



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE DESPORTO E SAÚDE

**Propriedades Psicométricas da versão portuguesa
do *Multidimensional Assessment of Interoceptive
Awareness* (MAIA)**

Joana Isabel Palma Machorrinho

Orientação: Prof. Dr. José Francisco Filipe Marmeleira

Mestrado em Psicomotricidade Relacional

Dissertação

Évora, 2017



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE DESPORTO E SAÚDE

**Propriedades Psicométricas da versão portuguesa
do *Multidimensional Assessment of Interoceptive
Awareness* (MAIA)**

Joana Isabel Palma Machorrinho

Orientação: Prof. Dr. José Francisco Filipe Marmeleira

Mestrado em Psicomotricidade Relacional

Dissertação

Évora, 2017

Agradecimentos

Porque sozinha nunca teria conseguido sequer sonhar com este trabalho, agradeço em primeiro lugar ao Prof. Dr. José Marmeleira pela orientação e apoio contínuo, pautado pelo incentivo à descoberta e ao rigor, sempre. Mas também e em primeiro lugar por ter apresentado (a mim e aos meus colegas) este conceito fascinante que é a Interocetividade, com o olhar e entusiasmo próprios de quem adora ensinar, aprender e investigar. Foi e será sempre uma honra ser sua aluna. A colaboração e disponibilidade da Prof.^a Dr.^a. Guida Veiga e do Prof. Dr. Jorge Fernandes foram igualmente essenciais para que este trabalho pudesse ter sido levado a cabo e conduzido de acordo com as melhores recomendações possíveis, sem as quais não teria certamente o mesmo rigor e qualidade. Agradeço também aos professores responsáveis pelas turmas onde o questionário foi aplicado, pela disponibilidade e interesse no trabalho a ser desenvolvido.

Obrigada Universidade de Évora, por me permitir crescer a cada desafio, com cada tema de investigação e com todos os professores deste mestrado que estimulam o conhecimento e que querem mais para a Psicomotricidade.

Porque para além de mestranda sou Psicomotricista, e antes de o ser já era pessoa, agradeço todos os dias aos meus pais pela base de paz e afeto que sempre me deram, e que me ajudou a abraçar com confiança e tranquilidade este desafio. Sei que dão o vosso melhor, e é isso que me basta. Obrigada ao meu irmão e à minha cunhada por serem quem são e me fazerem lutar pelos meus objetivos de cada vez que o meu sobrinho me abraça.

Muito obrigada Inês, Andreia, Ana, Lo, Margarida, Manel, Sofia e Célia por acharem tão óbvias as minhas capacidades quando eu mais duvido delas, e por mostrarem o tanto que a vida é, em tantos mundos diferentes, para tantas pessoas diferentes, tantos objetivos e metas diferentes, quando o que verdadeiramente importa é a felicidade.

Por fim, agradeço profundamente aos meus professores de dança, Bruno e Sandra, porque sem saber me ajudam todas as semanas a ser melhor, a conhecer-me melhor e a sonhar mais. Porque é na dança que descubro novos limites, para o meu corpo, para o meu carácter, para a minha liberdade e para a minha sabedoria.

Propriedades psicométricas da versão portuguesa do Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA)

Resumo

A interoceptividade é uma das principais componentes sensoriais na regulação do comportamento, referindo-se aos estímulos viscerais como frequência cardíaca, sensação de sede, dispneia, falta de ar, ou distensão da bexiga. A consciência interoceptiva parece envolver diferentes dimensões e pode ser avaliada pelo *Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness* (MAIA; Mehling et al., 2012), traduzido e validado em 8 países, e utilizado em contextos terapêuticos e preventivos. O objetivo principal deste estudo foi o de traduzir a mais recente versão do MAIA, com 38 itens organizados em 8 escalas, e verificar as suas propriedades psicométricas numa amostra de alunos universitários portugueses. Após um processo de tradução sistemática com grupo focal, uma amostra de 204 participantes (52% sexo feminino; idade média $21,3 \pm 3,9$ anos) responderam à versão traduzida do MAIA, e foi realizada uma análise fatorial exploratória. Uma segunda amostra de 254 participantes (71% sexo feminino; idade média $21,6 \pm 4,8$ anos) respondeu à segunda versão do MAIA com 33 itens, dos quais 20 voltaram a responder 15 dias depois, e 40 responderam também ao Inventário da Ansiedade de Estado e de Traço e ao Questionário das Cinco Facetas do Mindfulness. Realizou-se uma análise fatorial confirmatória e avaliação da fiabilidade temporal e validade convergente e divergente. Obteve-se um questionário adequado, de 33 itens e 7 dimensões, com boa validade convergente e fiabilidade temporal, que pode ser utilizado para avaliações de carácter preventivo ou terapêutico, estudos observacionais ou experimentais.

Palavras-chave: interoceptividade, questionário, tradução, validação, propriedades psicométricas.

Psychometric properties of Portuguese version of Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA)

Abstract

Interoception is one of the main sensorial components for behavior regulation, and it refers to visceral stimuli such as heartbeat, thirst, dyspnea, “air hunger” or distension of the bladder. Interoceptive awareness seems to involve several dimensions and can be evaluated with the Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA; Mehling et al., 2012), translated and validated in 8 countries, used on therapeutic and preventive contexts. Main objective of this study was to translate the newest version of MAIA (not tested yet) with 38 items organized in 8 scales, as well as evaluate its psychometric properties in a sample of Portuguese university students. After systematic translation with focus group, one sample of 204 participants (52% females; medium ages $21,3 \pm 3,9$ years) responded to Portuguese MAIA, and an exploratory factor analysis was done. Another sample ($n=254$; 71% females; medium ages $21,6 \pm 4,8$ years) responded to a second version of Portuguese MAIA with 33 items, where 20 participants were retested after 15 days, and 40 additionally responded to State and Trait Anxiety Inventory and Five Facets Mindfulness Questionnaire. We’ve done a confirmatory factor analysis, as well as an evaluation of temporal reliability and convergent and divergent validity. We obtained an acceptable model with 33 items and 7 scales, with good convergent validity and acceptable temporal reliability, that can be used for preventive or therapeutic assessments, as well as observational or experimental studies.

Key-words: Interoception, questionnaire, translation, validation, psychometric properties.

Índice Geral

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	iv
Abstract	v
Índice de Tabelas	vii
Índice de Figuras	vii
Índice de Anexos.....	vii
Lista de Abreviaturas.....	viii
I- Introdução	1
Objetivos.....	2
Organização da dissertação	2
II – Contextualização teórica	4
Interocetividade: conceito	4
Interocetividade e emoção.....	6
Interocetividade e embodiment	8
Aplicações em investigação.....	11
Amostras clínicas.....	11
Componentes comportamentais e desenvolvimento	13
Instrumentos de avaliação da Interocetividade	15
III - Metodologia	17
Participantes	17
Procedimentos.....	18
Instrumentos	20
Análise estatística	22
IV - Resultados	25
Tradução.....	25
Aplicação I.....	28
Aplicação II.....	31
V - Discussão.....	36
VI - Conclusões.....	42
VII - Bibliografia	43
Anexos.....	52

Índice de Tabelas

Tabela 1. Cronograma do estudo observacional transversal	17
Tabela 2. Estatística descritiva das amostras.	18
Tabela 3. 38 itens do MAIA na língua inglesa original e tradução portuguesa correspondente.	26
Tabela 4. Estrutura fatorial do MAIAp - A com imposição de 8 fatores, Análise dos Componentes Principais e rotação Varimax.	29
Tabela 5. Correlação item-escala corrigida (Pearson) e consistência interna da escala se o item for eliminado (Alfa de Cronbach)	30
Tabela 6. Consistência interna MAIAp - A (N=204) e hipotético MAIAp - B.....	31
Tabela 7. Análise da consistência interna do MAIAp - B, fiabilidade temporal e correlação entre escalas.	34
Tabela 8. Correlações de Pearson para a validade divergente (com IDATE) e convergente (com QCFM).	35

Índice de Figuras

Figura 1. Dimensões da Interocetividade. Retirado de Garfinkel & Critchley (2013).	5
Figura 2. Diagrama de Path com valores estandardizados da análise fatorial confirmatória, cargas de fator e intercorrelações de fatores.	32

Índice de Anexos

Anexo I - email do autor com sugestão de novos itens	
Anexo II - MAIAp Final	
Anexo III – Estatística descritiva MAIAp - A	
Anexo IV – Estatística descritiva MAIAp - B	

Lista de Abreviaturas

AFC – Análise fatorial confirmatória

AFE – Análise fatorial exploratória

IDATE – Inventário da Ansiedade de Traço e de Estado

KMO – teste de normalidade de *Kaiser-Meyer-Olkin*

MAIA – *Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness*

MAIAp – A – primeira versão traduzida do MAIA utilizada na aplicação I

MAIAp – B – segunda versão do MAIA, utilizada na aplicação II

QCFM – Questionário das Cinco Facetas do *Mindfulness*

RHI – *Rubber Hand Illusion*

SPSS – *software Statistical Package for Social Sciences*

Introdução

A cognição, a emoção e a capacidade de ser, fazer e estar parecem cada vez mais ser conceitos inerentes ao estudo do homem, principalmente às áreas que o olham como um ser holístico, completo e complexo. Para além disso, talvez possamos hoje considerar pouco correto avaliar qualquer dimensão ou característica de um indivíduo sem ter em consideração a sua constante interação com o meio exterior. Nesse sentido, a Psicomotricidade considera o indivíduo como um ser relacional, estudando e intervindo na relação com o outro e com o exterior, mas também na relação com o seu eu e com o seu corpo, nas “relações e influências recíprocas e sistêmicas entre o psiquismo e a motricidade” (Fonseca, 2008, p.9).

Atualmente essas relações são mais fortemente estudadas como fazendo parte de um só sistema, contrariando a conceptualização do dualismo cartesiano em que mente e corpo seriam duas entidades distintas. Não só essa noção de dualismo foi ultrapassada, como são notórios os avanços nas metodologias e objetivos de estudo dos fundamentos neurobiológicos da unicidade mente-corpo, e das repercussões visíveis e/ou que se podem conhecer no comportamento do indivíduo (Damásio, 2011; 2013).

Nesse sentido, e com base na fundamentação cada vez mais robusta das relações e influências entre motricidade e psiquismo, o psicomotricista não pretende atuar sobre a origem fisiológica de disfunções musculoesqueléticas, mas sim sobre o psiquismo, o corpo e o movimento, através de mediadores corporais, devendo para isso conhecer os mecanismos inerentes às relações entre o pensamento, as emoções e o comportamento. A sensorialidade é um desses mecanismos, preponderante na modulação do comportamento do indivíduo. Em 1948, Sherrington definiu diferentes tipos de estímulos sensoriais: exteroceptivos, propioceptivos, teloreceptivos, quimiorreceptivos, termoreceptivos, nociceptivos e interoceptivos. Estes últimos foram apresentados como referentes a sensações internas do corpo, dos órgãos viscerais (mais tarde incluindo também os recetores sensoriais da pele – estímulos termoreceptivos e nociceptivos), que nos dão informações sobre o estado fisiológico interno como as sensações de “sede, dispneia, falta de ar, toque afetivo, excitação sexual, alterações bruscas na temperatura, frequência cardíaca, distensão da bexiga, do estômago e de outros órgãos internos” (Tsakiris, 2017).

Os estímulos interoceptivos começaram a ganhar realce na comunidade científica na década de 90, sabendo-se hoje que a interoceptividade exerce uma influência significativa no processo global de homeostasia do organismo, mas também na regulação emocional e atencional (Craig, 2008), estudando-se atualmente as repercussões de alterações da consciência interoceptiva em aspetos como a integridade do Self (corporal e psíquico) (Tsakiris, 2010; 2017).

Com a progressão dos trabalhos de Vaitl (1996), Craig (2002; 2008) e Pollatos, Gramann e Schadry (2007), tornou-se premente a criação e uniformização de instrumentos de avaliação da consciência interoceptiva, visto ser uma competência comprovadamente alterada também em perturbações da adição e do controlo de impulsos, como as referentes ao comportamento alimentar e aos sintomas psicossomáticos, ataques de pânico e fibromialgia e, por isso, ser uma importância relevante para o acompanhamento terapêutico destas problemáticas. Neste sentido, vários instrumentos de avaliação foram criados, tendo sido dado especial enfoque ao *Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness* (MAIA) (Mehling et al., 2012), por avaliar a consciência interoceptiva como um conceito multidimensional, mais completo e integrativo do que os restantes instrumentos. É de realçar que este é o único instrumento conhecido a avaliar a consciência interoceptiva de uma forma multidimensional, e fá-lo partindo de uma conceptualização teórica em que defende diversos fatores influentes neste construto, como os estilos atencionais, a consciência emocional, a capacidade de abstração e a confiança depositada nas informações que o corpo nos dá (Mehling et al., 2012).

Objetivos

Uma vez que ainda nenhum instrumento ou tarefa de avaliação da interoceptividade se encontra adaptado e validado para a população portuguesa, o principal objetivo deste trabalho é o de traduzir e adaptar o MAIA, avaliando as propriedades psicométricas da versão obtida numa amostra da população portuguesa, com vista à obtenção de uma versão do questionário validada para futuros projetos de investigação e diagnóstico clínico.

Organização da dissertação

No capítulo I será desenvolvida uma contextualização teórica do campo da interoceptividade, descrevendo-se as principais áreas do comportamento humano onde esta parece ter um papel a desempenhar, com especial enfoque nos processos emocionais e de integração do corpo, físico e psíquico. Neste capítulo serão também apresentados os instrumentos de avaliação da Interoceptividade, onde se inclui o MAIA, que será desenvolvido mais pormenorizadamente.

De seguida, no capítulo II será descrita toda a metodologia utilizada neste trabalho de investigação, referente às características e critérios de inclusão dos participantes, desenho de estudo, tratamento estatístico e instrumentos. Todo o processo de tradução, aplicação e análise estatística e fatorial do questionário será descrito e justificado com base em diretrizes e parâmetros de referência.

O capítulo III apresenta os resultados obtidos nas diferentes fases do trabalho, sendo estes apresentados por ordem cronológica, com maior enfoque nos resultados finais onde será apresentado o modelo fatorial mais adequado da versão portuguesa do MAIA, obtido ao longo deste trabalho. Serão especificados através de tabelas, gráficos e texto os resultados da tradução e das duas análises fatoriais, exploratória e confirmatória.

No último capítulo serão discutidos os resultados obtidos em todo o processo, com base no objetivo inicial e comparando com os resultados de outros estudos de tradução e validação do MAIA para diferentes populações e diferentes línguas. Apontar-se-ão as limitações encontradas e recomendações para futuras investigações, académicas e clínicas.

I – Contextualização teórica

Interocetividade: conceito

Aquando da conceptualização de Sherrington (1948) pensou-se distinguir as modalidades sensoriais de acordo com a origem dos estímulos (externos ou internos), o que levou a considerar inicialmente os termoreceptores (temperatura) e os nociceptores (ativados por agressões ao corpo ou estímulos ameaçadores, situados na pele) como constituintes da exteroceetividade. Através de sucessivos trabalhos na área das neurociências e neurobiologia funcional de Craig (2015), essa categorização passou a ser feita com base na extensão das fibras sensoriais que permitiam a condução de cada estímulo, ou seja, os estímulos recebidos pela pele e por quase todos os órgãos viscerais, que são captados por axónios de pequeno diâmetro, são os que têm influência direta na manutenção de parâmetros homeostáticos e, por isso, os que se consideram responsáveis pelos estímulos interoceptivos. Por outro lado, os axónios de maior diâmetro presentes na pele recebem os estímulos do exterior (como pressão, velocidade, pressão, resistência), e também existem em músculos e articulações para detetar alterações na “força, duração e posição do movimento”, sendo importantes na “regulação do comportamento motor visível” (Craig, 2015, p.3). Com estes dados Craig (2013) justifica a existência de duas vias aferentes sensoriais distintas, o sistema dorsal – lemnisco medial e o sistema espinotalâmico, que conduzem respetivamente fibras de maior e menor diâmetro, ou seja, estímulos exteroceetivos na primeira e interoceptivos na segunda.

As células nervosas responsáveis pelo transporte dessa informação sensorial visceral formam também a via aferente dos reflexos do sistema nervoso autónomo e de níveis superiores de regulação autónoma. Consequentemente, a Interoceetividade vê-se associada a processos menores de controlo da homeostasia (Garfinkel & Critchley, 2013; Craig, 2015; Tsakiris, 2017), para além de englobar principalmente sensações motoras viscerais conscientes, como a sensação de bexiga cheia ou as sensações abdominais que acompanham estados de náusea ou fome (Garfinkel & Critchely, 2013).

Paralelamente a esta definição de uma trajetória sensorial própria, autores como Wiebking et al. (2014) e Garfinkel & Critchley (2013) avançam também com a identificação de uma representação cortical da Interoceetividade, localizada na insula (córtex insular anterior). Uma vez que essa localização cortical e respetivos mecanismos de ativação neuronal foram já consistentemente verificados, Wiebking e colaboradores (2014) propuseram-se investigar os mecanismos bioquímicos subjacentes. Verificou-se atividade do neurotransmissor GABA (ácido gama - aminobutírico) na região insular, evidenciando a sua influência na interoceetividade e também na regulação de

sentimentos depressivos (Wiebking et al, 2014). Sendo o GABA um componente preponderante nas perturbações do humor (Petty, 1995) e na regulação do tônus corporal (Teive, Zonta & Kumagai, 1998), o conhecimento da sua atividade na insula pode permitir uma melhor compreensão da interoceptividade como mecanismo influente nos processos de regulação e expressão emocional e na consciencialização e modulação (voluntária ou não) das variáveis interoceptivas, como a frequência cardíaca (FC) (Wiebking et al., 2014).

Recentemente, começou a notar-se alguma ambiguidade na utilização dos conceitos de consciência interoceptiva e sensibilidade interoceptiva, o que levou Mehling (2016) a conceptualizar três dimensões interoceptivas distintas: sensibilidade (avaliada por questionários de auto resposta), acuidade (avaliada por tarefas objetivas de avaliação da interoceptividade respiratória, cardíaca ou gástrica) e consciência (metacognição acerca da acuidade interoceptiva percebida em comparação com a acuidade interoceptiva objetivamente medida). Para além dessas dimensões, García-Cordero et al. (2016) acrescentam ainda a importância da aprendizagem interoceptiva como parte integrante deste processo complexo e multidimensional.

Curiosamente, antes da concetualização de Mehling (2016), Garfinkel e Critchley (2013) tinham já avançado com um modelo de distinção de três dimensões interoceptivas, mas com a particularidade que considerava essas dimensões por níveis hierárquicos, como se vê na figura 1., e em que a sensibilidade interoceptiva seria um nível importante de base, cujos valores poderiam influenciar o desempenho na acuidade e consciência interoceptiva (Garfinkel & Critchley, 2013). No entanto, estudos posteriores levantam a hipótese de que as três dimensões não estejam relacionadas, e que nem sempre a acuidade possa ser a dimensão base da interoceptividade, como proposto por Garfinkel e Critchley (2013) (Forkmann et al., 2016).

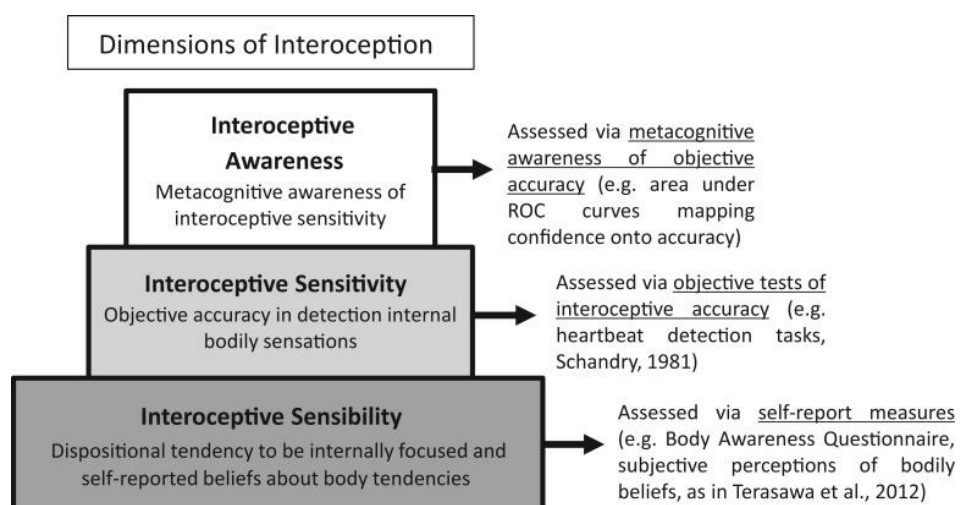


Figura 1. Dimensões da Interoceptividade. Retirado de Garfinkel & Critchley (2013).

Interocetividade e emoção

Os avanços na identificação dos mecanismos neuronais e químicos de processamento de informações interoceptivas têm permitido considerar uma ligação estreita entre a Interocetividade e a emoção, por se perceber que estes dois processos ocorrem na mesma região cortical (córtex insular anterior, com alguma associação do córtex cingulado anterior) e com os mesmos neurotransmissores (Wiebking et al., 2014; Garfinkel & Critchley, 2013), sendo que estudos recentes acrescentam ainda a cognição social como competência mediada por esses centros corticais (Adolfi et al., 2017). Os trabalhos de António Damásio têm também sido de grande importância para o conhecimento da relação entre corpo e emoção, desde a sua hipótese dos marcadores somáticos (Damásio, Tranel & Damasio, 1991; Damásio, 2011) até referências mais recentes em que considera as emoções enquanto “experiências mentais de estados corporais” (Damásio, 2013). É apenas um dos autores que iniciou este estudo com recurso a técnicas de neuroimagem em populações com lesões cerebrais objetivas ou alterações na regulação emocional e afetiva como casos de perturbações da ansiedade, depressão ou alexitimia (Terasawa, Shibata, Moriguchi, & Umeda, 2012; Harshaw, 2015; Ricciardi, Demartini, et al., 2016).

Já em 2001, Pearce e Bouton defendiam que alguns estados corporais se comportavam como contexto para as emoções, ao ponto de moldarem os processos afetivos a elas associados com uma influência semelhante à do contexto exterior. Sabemos hoje que o corpo e as informações sensoriais interoceptivas permitem mais do que isso, pois chegam mesmo a constituir a origem de alguns estados afetivos, tendo levado alguns investigadores a confirmar que alterações na representação interna do *self* corporal do indivíduo podem desencadear um efeito dinâmico no processamento emocional do mesmo (Critchley & Nagai, 2012).

Sendo já aceite que estados corporais viscerais (com base em informações interoceptivas) podem contribuir (e até intensificar) vários estados emocionais, Garfinkel e Critchley (2013) sugerem que as emoções possam ser mais poderosas (subjektivamente) quanto mais sensível e consciente o indivíduo for a alterações no seu próprio corpo. Wiens, Mezzacappa e Katkin (2000) verificaram mesmo que pessoas com melhor acuidade interoceptiva reportaram também experiências emocionais mais intensas. Para além disso, diferenças individuais em provas de acuidade interoceptiva podem ser preditoras de diferenças na expressão de traços emocionais, introduzindo-se aqui a competência interoceptiva quase como um traço de personalidade, que se pode manter estável ao longo de grandes períodos de tempo (Garfinkel & Critchley, 2013).

Perante estes dados, Strigo e Craig (2016) referem que a arquitetura neuroanatômica da interoceptividade aqui sucintamente descrita possibilita algumas inferências significativas em relação à organização funcional de todas as emoções e sentimentos, bem como do comportamento humano.

Esta referência tem também em conta o trabalho de Terasawa et al. (2012) que testou a influência dessa arquitetura neural partilhada pela interoceptividade e pela regulação emocional, em diferenças individuais nos estilos/padrões afetivos. Essa investigação foi motivada pelo conhecimento prévio de uma influência da interoceptividade na expressão de perturbações da ansiedade, fato que foi mais pormenorizadamente comprovado por Garfinkel et al. (2016) ao verificar que dimensões específicas de acuidade, sensibilidade e consciência interoceptiva, nas modalidades cardíaca e respiratória, podem atuar como medidas preditivas de sintomas de ansiedade. Paralelamente, Longarzo et al. (2015) sugerem que uma atenção excessiva a sinais somáticos interoceptivos pode conduzir a um défice na atenção dada às emoções que acompanham esses sinais, hipótese que pode explicar o comportamento de pessoas Hipocondríacas, com ataques de pânico ou agorafobia, em que as informações interoceptivas são sobrevalorizadas, dificultando a consciencialização das emoções e consequente controlo emocional (Ernst et al., 2013; Wiebking et al., 2014).

A acuidade interoceptiva tem também mostrado correlações positivas com medidas de processamento central e periférico de estímulos emocionais (Pollatos, Kirsch & Schandry, 2005; Herbert, Pollatos & Schandry, 2007), justificando a necessidade de que em todas as investigações observacionais ou experimentais em que a interoceptividade seja objeto de estudo, deva ser tida em conta a distinção entre diferentes dimensões (acuidade, sensibilidade e consciência) e modalidades (cardíaca, respiratória e gástrica), para que se alcancem conclusões mais pormenorizadas e objetivas (Calí, Ambrosini, Picconi, Mehling & Committeri, 2015).

Interocetividade e *embodiment*

“Percecionar um corpo é uma experiência fenomenológica, completamente diferente de experienciar um corpo como próprio” (Constantini, 2014). Neste artigo de Marcello Constantini (2014) é possível decifrar alguns aspetos importantes sobre a função da interoceptividade na forma como vivemos e sentimos o nosso corpo. O autor realça que o sentimento de possuir um corpo (*self corporal*) não se limita à visão do mesmo, mas sim ao resultado de uma interação complexa entre interoceptividade, exteroceptividade, e modelos pré-existentes do corpo (talvez possamos aqui pensar em esquema corporal, sendo que só recentemente a imagem corporal começa a ser verdadeiramente associada à interoceptividade; Badoud & Tsakiris, 2017). Nas suas investigações o autor utilizou essencialmente duas das mais conhecidas ilusões corporais (*Rubber Hand Illusion* e *Full-Body Illusion*), as quais colocam em jogo a sensação de ter um membro suplementar, de um membro ser excluído e dar lugar a um substituto, de sentir falta de um membro ou até sentir como se não existisse um corpo. É ainda possível verificar sensações de incapacidade para controlar uma determinada parte do corpo, ou de que o corpo não é realmente seu.

Não podemos falar de *embodiment* sem entender a autoconsciência corporal, que consiste na sensação contínua de que o corpo nos pertence e nos identificamos com ele, sentindo-o como nosso (*body ownership*). Realçam-se três principais componentes (Serino et al., 2013):

- propriedade do corpo, definida como a sensação de possuir um corpo;
- autolocalização, definida como a noção de que o corpo ocupa um determinado local dentro do nosso ambiente;
- perspectiva, definida como a experiência de ter uma perspectiva do meio a partir de si, tendo o próprio corpo como eixo referencial.

Assim, não podemos considerar que apenas a exteroceptividade é responsável pela nossa representação corporal, mas também a interoceptividade e propriocetividade, uma vez que é a integração multissensorial que permite uma atualização constante dessa representação corporal, bem como da capacidade de sentir o corpo como seu (por completo ou objetivamente por segmentos corporais), o aspeto físico e configuração do nosso corpo, e ainda os discursos mais abstratos que representam o nosso Eu (físico e psíquico) (Tsakiris, 2017).

Num dos seus trabalhos, Ainley e colaboradores (2013) estudaram interações entre a interoceptividade e o processamento exteroceptivo de informações relacionadas com o Eu, como: de que forma a observação visual do próprio ao espelho pode melhorar a sua sensibilidade interoceptiva. Foi também pedido a outro grupo de participantes que olhassem para uma fotografia do seu próprio rosto e para palavras relacionadas com o mesmo. Em ambas as condições experimentais a sensibilidade interoceptiva viu-se significativamente aumentada, em comparação com os valores

iniciais. Apesar disso, mantém-se ainda alguma controvérsia em relação à hipótese de que a integração multissensorial de diversas informações possa ou não ser a única ou principal responsável pela sensação de posse do corpo - *body ownership* (Tsakiris, 2010). Várias investigações têm permitido comprovar que processos cognitivos que alterem a consciência que é dada ao Eu corporal, podem por sua vez alterar processos fisiológicos de regulação do mesmo, sugerindo que outros processos para além da integração multissensorial possam estar envolvidos no desenvolvimento, manutenção ou regulação da consciência corporal (Tsakiris, 2010).

Mais recentemente, o mesmo autor utilizou a *Rubber Hand Illusion* (RHI) para verificar que, para além da estimulação multissensorial sincronizada, também a experiência consciente de posse do corpo tem consequências diretas na regulação homeostática de segmentos corporais (Tsakiris, 2017). Em 2010, Tsakiris tinha avançado com um modelo neuro cognitivo onde a imagem corporal e o esquema corporal (internas e previamente estabelecidas) interagem com a informação multissensorial aferente para constituir a noção de *body ownership*. Tendo por base a RHI, verificou que os processos neuronais que permitiam a fundamentação desse modelo ocorriam na sutura temporoparietal direita (que verifica a possível incorporação do objeto externo), o córtex somatossensorial secundário (responsável por manter uma representação atualizada do corpo), os córtices parietal posterior e pré-motor ventral (que permitem calibrar os sistemas coordenados da mão), e o córtex insular posterior direito (que serve de base às experiências subjetivas de *body ownership*)(Tsakiris, 2010). Nesse sentido, Crucianelli, Krahé, Jenkinson e Fotopoulou (2017) começam por referir que essa sensação de *body ownership* é um aspeto fundamental para a autoconsciência corporal, e sugerem que a perceção de informações interoceptivas e os seus efeitos nessa sensação de *body ownership* possam depender também da capacidade individual para regular o equilíbrio entre a interoceptividade e a exteroceptividade em cada contexto.

Ao abordar as relações entre interoceptividade e consciência corporal, imagem corporal e *embodiment*, faz cada vez mais sentido ter também em conta as diferenças que o género pode provocar no construto aqui estudado. Grabauskaité, Baranauskas e Griškova-Bulanova (2017) utilizaram medidas de sensibilidade interoceptiva (através do MAIA) e de acuidade interoceptiva (através de tarefas de perceção da frequência cardíaca) para analisar isso mesmo numa amostra de 376 adultos saudáveis (entre 17 e 30 anos), e verificaram que as mulheres têm tendência para notar sensações corporais com maior frequência, compreender melhor as relações entre sensações corporais e estados emocionais, preocuparem-se ou experimentarem mais stress emocional associado a sensações de dor ou desconforto, e tendem a ver o seu corpo como menos seguro, em comparação com os homens que, por outro lado, parecem ter melhores níveis de acuidade interoceptiva. O género é então um fator que deve ser tido em conta em todos os estudos de avaliação

da interoceptividade, principalmente naqueles que considerem patologias com prevalências significativamente distintas entre os géneros feminino e masculino (Grabauskaitė et al., 2017).

Aplicações em investigação

Amostras clínicas

Considerando a relação existente entre interocetividade e emoção, algumas investigações tentaram estudar essa relação em populações com Alexitimia (dificuldade em identificar e descrever emoções) e Perturbações do Espetro do Autismo (baseando-se na convicção de que estes apresentam défice na capacidade empática, de compreensão e expressão das emoções, relacionando com a teoria da mente) (Herbert, Herbert & Pollatos, 2011; Ernst et al., 2013; Bird et al., 2010; Brewer, Happé, Cook & Bird, 2015; Shah, Hall, Catmur & Bird, 2016). Apesar de todos os esforços, os resultados são ainda pouco conclusivos, quer seja por uma utilização indiscriminada das diferentes dimensões interocetivas, quer seja por uma dificuldade em controlar as diversas variáveis importantes para a interpretação de cada resultado, fatores que impedem uma generalização fidedigna dos dados. De qualquer das formas, a interocetividade (principalmente a acuidade interocetiva) tende a ser mais fortemente preditiva (predição negativa) de sintomas de alexitimia e não de autismo (Herbert et al., 2011; Brewer et al., 2015; Shah et al., 2016).

De facto, a acuidade interocetiva (avaliada por tarefas objetivas de avaliação da interocetividade respiratória, cardíaca ou gástrica) tem sido a dimensão mais utilizada para estudar a interocetividade em amostras clínicas, tendo já sido demonstrada a sua relação com várias doenças mentais como as perturbações do comportamento alimentar (Pollatos et al., 2008), perturbações de pânico (Ehlers & Breuer, 1996; Zoellner & Craske, 1999), despersonalização (Schulz et al., 2015) e depressão (Terhaar, Viola, Bär & Debener, 2012; Furman, Waugh, Bhattacharjee, Thompson, & Gotlib, 2013). Furman et al. (2013), para além de verificarem uma menor acuidade interocetiva em indivíduos com depressão, referem ainda que, nos casos de depressão major, essa menor acuidade se encontra associada a níveis menores de “afetividade positiva e dificuldades nos processos de tomada de decisão”. Numa revisão sistemática realizada por Di Lernia, Serino e Riva (2016) sobre a interocetividade na dor crónica, verificaram-se também menores pontuações de acuidade interocetiva nessa população, sugerindo uma correlação negativa entre a acuidade interocetiva e a severidade dos sintomas, enquanto que os resultados em relação à sensibilidade e consciência interocetivas foram inconclusivos (Di Lernia et al., 2016). Ainda em relação às perturbações de pânico, num estudo recente Yoris e colaboradores (2015) reportaram que as crenças metacognitivas (consciência interocetiva) permitiram encontrar diferenças significativas entre os participantes com e sem perturbação, ao contrário da performance interocetiva real (acuidade interocetiva).

Para além da ligação entre interocetividade e emoção, também tem sido estudado o papel da interocetividade na autoconsciência corporal, esquema e imagem corporal, nomeadamente em

populações com perturbações do comportamento alimentar, principalmente anorexia nervosa (Pollatos et al., 2008) e bulimia (Klabunde, Collado & Bohon, 2017; Van Dyck, Schulz, Blechert, Herbert & Vögele, 2016), mas também em alguns casos de obesidade (Herbert & Pollatos, 2014). A maioria desses estudos indica níveis de acuidade interoceptiva baixos nas populações referidas, sendo que no estudo de Klabunde et al. (2017), onde se reviram investigações sobre interoceptividade em populações com bulimia nervosa, verificou-se que os resultados obtidos apenas por tarefas de acuidade interoceptiva (gástrica e cardíaca) são inconclusivos (devido essencialmente a diferenças metodológicas entre os estudos), mas que aqueles em que se realizou uma avaliação neurobiológica apontam para défices no processamento sensorial interoceptivo, existindo evidência consistente sobre alterações na função, estrutura e conectividade das redes corticais de processamento da interoceptividade, as quais se mantêm mesmo após recuperação (Klabunde et al., 2017).

A dimensão metacognitiva da interoceptividade, bem como a sua incorporação em modelos de compreensão da psicopatologia e psiquiatria (Khalsa & Lapidus, 2016) abriu também portas ao estudo do seu papel na dependência de substâncias, como álcool, tabaco e drogas. De acordo com Verdejo-Garcia, Clark e Dunn (2012) e com Naqvi e Bechara (2010), o abuso de drogas e estímulos relacionados com a mesma (entre eles a nicotina), induzem alterações periféricas significativas e danos ao nível do córtex pré-frontal e da ínsula, podendo provocar alterações na interoceptividade. Os seus estudos indicam que indivíduos com dependência de substâncias mostram menor reatividade corporal e menor precisão na monitorização e perceção dos seus próprios sinais corporais. Uma vez que esses processos são importantes para a determinação da força da relação entre as reações corporais e os processos cognitivo-afetivos, entre os quais, a excitação emocional, o desejo e a tomada de decisão, os autores acabaram por propor que os défices ao nível da interoceptividade possam ter origem em adaptações fisiológicas, psicológicas e cognitivas, induzidas pelo consumo excessivo de tabaco e outras substâncias. Sabendo que a falta de feedback corporal enfraquece a experiência afetiva e leva a avaliações neutras, podendo resultar numa diminuição da expressão e compreensão emocional e na capacidade de *insight*, os autores sugerem que os indivíduos com perturbações da adição possam beneficiar de intervenções destinadas a melhorar o conhecimento do corpo, tais como o treino de *biofeedback* ou utilização de técnicas de mediação corporal (Verdejo-Garcia et al., 2012; Naqvi e Bechara, 2010).

Partindo do conhecimento sobre a influência da interoceptividade nos processos de atenção e consciência, corporal e emocional, surgiram algumas linhas de investigação da acuidade interoceptiva em indivíduos com sintomas neurológicos funcionais (Ricciardi, Demartini, et al., 2016) e perturbações motoras com influência cognitiva e psicológica, como é o caso da Doença de Parkinson (Ricciardi, Ferrazzano, et al., 2016), da Fibromialgia (Valenzuela-Moguillansky, Reyes-Reyes & Gaete, 2017), e até das sensações premonitórias (*premonitory urge*) nos tiques da Síndrome de La

Tourette (Ganos et al., 2015). Na população com sintomas neurológicos funcionais verificaram-se valores mais baixos de acuidade interoceptiva, comparativamente aos grupos de controlo, e que essa acuidade reduzida foi preditiva dos sintomas depressivos, assim como da sua tendência para se focar nas características externas do corpo, sugerindo um potencial desvio do foco atencional dos estados internos para os aspetos externos do corpo em indivíduos com esta perturbação (Ricciardi, Demartini, et al., 2016).

Khalsa e Lapidus (2016) reviram de que forma o estudo da interoceptividade tem influenciado a pesquisa de biomarcadores em psiquiatria, e começaram por realçar que é um construto com cada vez mais relevância também nas áreas da psicologia, neurociência e ciência biomédica. Apesar da crescente presença em cada uma dessas áreas de estudo, verificaram que a interoceptividade só é ainda incluída em programas terapêuticos para as perturbações de pânico, de acordo com artigos científicos publicados. Concluíram que a interoceptividade representa uma área de viável interesse clínico e científico para a psiquiatria, pois contém uma “base conceptual bem estabelecida, também uma base cortical conhecida, biomarcadores mensuráveis, recursos interdisciplinares” e ferramentas de diagnóstico capazes de melhorar os resultados de programas de promoção da saúde mental e física (Khalsa & Lapidus, 2016).

De uma forma geral, as investigações sobre a interoceptividade nas mais diversas amostras clínicas parecem ter como principais objetivos a melhor compreensão da sintomatologia e etiologia das patologias no que toca à influência de processos sensoriais, interoceptivos e de metacognição da interoceptividade e, por outro lado, uma estruturação mais especializada e eficaz de programas terapêuticos para cada uma dessas populações.

Componentes comportamentais e desenvolvimento

Para uma melhor compreensão da interoceptividade enquanto fator influente em processos patológicos do comportamento, torna-se premente a investigação deste construto também em populações sem patologia, em estudos observacionais transversais e longitudinais. Nesse sentido começam a ser estudadas diferenças entre géneros (Koch & Pollatos, 2014; Grabauskaitė et al., 2017), e entre faixas etárias (Quiton et al., 2007; Khalsa, Rudrauf & Tranel, 2009), sendo já possível encontrar perspetivas desenvolvimentais da interoceptividade com base em estudos longitudinais (Murphy, Brewer, Catmur & Bird, 2017). Para além das diferenças de acuidade interoceptiva entre homens e mulheres já referidas na exposição da relação entre interoceptividade e *embodiment*, foram reportados menores níveis de acuidade também em pessoas idosas, comparativamente a adultos jovens, explicados com a hipótese de que à semelhança do que acontece com a propriocetividade e

exteroceetividade, a sensibilidade interoetiva diminua ao longo do envelhecimento (Khalsa et al., 2009). Numa perspectiva desenvolvimental, Murphy e os seus colaboradores (2017) introduziram a hipótese de que resultados atípicos de interoetividade na adolescência possam desencadear processos psicopatológicos e comportamentos de risco nesta faixa etária, para além de que alterações na interoetividade possam estar na base de alterações sócio-emocionais na idade adulta (Murphy et al., 2017).

Tanto as tarefas de avaliação da acuidade interoetiva, como questionários para avaliação da sensibilidade interoetiva têm sido empregues para verificar a eficácia de intervenções e terapias que tenham por base as relações entre o psiquismo e a motricidade, como a meditação (Farb, Segal & Anderson, 2013; Bornemann, Herbert, Mehling & Singer, 2014) e o *fitness* (Brytek-Matera & Koziel, 2015). Georgiou, Matthias e Pollatos (2014) e Georgiou et al. (2015) têm também desenvolvido esforços no sentido de compreender a interação entre a interoetividade e a atividade física em crianças e adolescentes.

Os processos de tomada de decisão e de cognição social têm também recebido interesse científico em estudos sobre interoetividade (Ceunen, Vlaeyen & Van Diest, 2016; Tsakiris, 2008; Durlik, Brown & Tsakiris, 2014). Tsakiris (2010; 2017) considera que todas as relações estudadas entre a interoetividade e conceitos como emoção, cognição e comportamento, são mais uma confirmação do seu importante papel na manutenção global da homeostasia, podendo vir um dia a ser considerada ainda mais relevante do que qualquer outro sistema sensorial nesse domínio.

Instrumentos de avaliação da Interocetividade

A interocetividade, nas suas diferentes dimensões e modalidades, tem sido estudada essencialmente com recurso a tarefas de percepção de informações interocetivas (cardíacas, respiratórias e gástricas) ou a questionários de auto-relato. Os mais utilizados e que foram desenvolvidos pelos primeiros investigadores da interocetividade são os paradigmas para percepção da frequência cardíaca, apresentados em seguida.

Tarefa de percepção da frequência cardíaca – contabilização (Schandry, 1981)

Nesta tarefa os batimentos cardíacos do participante são monitorizados com recurso a um sensor ligado ao dedo indicador, sendo-lhe pedido que contabilize os seus batimentos cardíacos ao longo de 6 intervalos de tempo diferentes e aleatórios (25, 30, 35, 40, 45 e 50 segundos). No final da tarefa o participante deve referir os valores que conseguiu contabilizar, e os mesmos são comparados com os valores reais obtidos pelo sensor. A diferença absoluta entre os batimentos reais e os contabilizados é dividida pelo número de batimentos reais para obter uma pontuação de erro (*error score*), ou subtraída desse número para obter uma pontuação percetiva (*perception score*) (Brenner & Ring, 2016).

Tarefa de percepção da frequência cardíaca – discriminação (Katkin, Reed & Deroo, 1983; Whitehead, Drescher, Heiman & Blackwell, 1977)

Aqui, espera-se que o participante seja capaz de perceber se um estímulo externo (visual, tátil ou auditivo, como um som ritmado por exemplo) está a ser apresentado de forma sincronizada ou não com a sua própria frequência cardíaca. No final de cada um dos 15 ensaios, o participante deverá indicar, através de uma escala analógica visual (VAS), o quanto confia na sua decisão baseada na consciência interocetiva, que poderá variar entre “totalmente aleatória” e “confio totalmente”. Esta medida final de confiança pode ser posteriormente utilizada para avaliar a consciência interocetiva, definida por Mehling (2016) como a metacognição acerca da acuidade interocetiva, medida pela razão entre a confiança e a acuidade real medida na tarefa de Schandry (1981) descrita anteriormente (Schulz, Lass-Hennemann, Sütterlin, Schächinger & Vögele, 2013).

Apesar de amplamente utilizadas, as duas tarefas acima referidas têm mostrado alguns problemas de validade, parecendo ser suscetíveis a níveis de erro significativos (Brenner & Ring, 2016). Para fazer face a essa fraca validade enquanto instrumentos de avaliação, esses autores sugerem duas tarefas alternativas que partem da tarefa de Whitehead et al. (1997) mas em que são utilizados sinais mais discrepantes em relação à frequência cardíaca real, intervalos temporais maiores entre a

apresentação de estímulos síncronos e não síncronos, e é recomendado um maior número de ensaios (Brenner & Ring, 2016). É importante destacar também que, sendo a interoceptividade um conceito que engloba informações de todo o corpo, alguns autores começaram a questionar até que ponto a interoceptividade cardíaca poderia estar relacionada com outras modalidades (Herbert, Muth, Pollatos & Herbert, 2012), nomeadamente a interoceptividade gastrointestinal, avaliada frequentemente através do *Water Load Test*.

The Water Load Test

Nesta tarefa, como descrita por Herbert et al., (2012) e Van Dyck, Vögele, et al. (2016), consiste em pedir aos participantes que bebam água não gaseificada à temperatura ambiente ao longo de dois períodos de 5 minutos: no primeiro até atingirem a sensação de saciedade, e no segundo até atingirem o seu nível máximo de ingestão percebido (*fullness*). Os cálculos realizados com os volumes de água consumidos em cada um dos períodos permite obter informações sobre a) o volume de água necessário para produzir a sensação de saciedade, b) o volume de água adicional para atingir o nível máximo de ingestão aceite, e c) a percentagem de saciedade em relação ao volume total de ingestão possível (Van Dyck, Vögele, et al., 2016). No estudo de Van Dyck, Vögele e colaboradores (2016) foi ainda aplicado um questionário de auto relato contínuo ao *Water Load Test*, onde cada participante deveria classificar entre 1 (sem qualquer sensação) e 7 (sensação extrema/forte) as suas sensações imediatas de sede, tensão gástrica, imobilidade, desconforto, culpa, lentificação, náusea e ativação (*arousal*).

A acompanhar a evolução no desenvolvimento de novos paradigmas e tarefas de percepção direta da consciência interoceptiva, diferentes autores lançaram também questionários com o objetivo de avaliar de forma mais completa e complexa diferentes componentes da Interoceptividade, como são exemplo o “Body Awareness Questionnaire” (Shields, Mallory & Simon, 1989), o “Body Perception Questionnaire” (Porges, 1993), o “How do you feel questionnaire” (Grossi et al., 2014) e, partindo deste último, o “Self Awareness Questionnaire” (Longarzo et al., 2015). São todos questionários de resposta individual, com afirmações que devem ser classificadas em escalas tipo *Lickert*. Perante uma perspectiva cada vez mais multidimensional da interoceptividade, Mehling e colaboradores (2012) construíram o Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA), que será exposto mais pormenorizadamente na secção seguinte, e que é o foco principal de investigação desta dissertação.

II - Metodologia

Este trabalho de investigação utilizou um estudo observacional transversal que seguiu cronologicamente e conceptualmente 3 fases distintas para a validação final do MAIA: (i) tradução, (ii) primeira aplicação para análise fatorial exploratória (AFE) e (iii) nova aplicação para análise fatorial confirmatória (AFC) e avaliação das restantes propriedades psicométricas. O desenvolvimento cronológico do estudo apresenta-se assim esquematizado na tabela 1.

Tabela 1. Cronograma do estudo observacional transversal

	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun
Fase 1 - Tradução								
Fase 1 – Grupo focal								
Fase 2 – Aplicação I								
Fase 2 – Análise exploratória								
Fase 3 – Aplicação II								
Fase 3 – Análise confirmatória								

Participantes

À semelhança de trabalhos anteriores (realizados noutros países) de tradução e adaptação do MAIA, participaram neste estudo estudantes universitários. Todos os participantes assinaram um consentimento informado onde foram descritos os procedimentos de avaliação, confidencialidade dos dados e o carácter voluntário da sua participação. Este projeto teve parecer positivo da Comissão de Ética da Universidade de Évora, tendo decorrido de acordo com os princípios da Declaração de Helsínquia (Associação Médica Mundial, 2013). Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: (i) ser estudante de 1º ou 2º ciclo da Universidade de Évora, (ii) ter nacionalidade portuguesa (facilita a compreensão e resposta ao questionário) e (iii) ter menos de 45 anos.

É importante referir que não existe um consenso exato entre a comunidade científica quanto ao tamanho de amostra ideal para este tipo de estudo, uma vez que para o cálculo da mesma se encontram recomendações entre 2 e 20 participantes para cada questão (Anthoine, Moret, Regnault, Sébille & Hardouin, 2014). Neste estudo, teve-se em conta a proposta de DeVon et al. (2007) de um mínimo de 5 participantes por cada item para se proceder a uma análise fatorial, e de 10 participantes por item para que a análise seja considerada forte. Assim sendo, para a aplicação da versão portuguesa do MAIA (MAIAp) com 38 itens, a amostra deveria situar-se idealmente entre 190 e 380 participantes.

Para um primeiro pré-teste, integrado ainda no processo de tradução, realizou-se um grupo focal onde participaram 7 alunos de áreas académicas distintas, com características similares às dos

participantes das seguintes aplicações, excetuando a distribuição por sexo (6 feminino/ 1 masculino). Para as análises fatoriais tentou-se que as amostras das duas aplicações fossem o mais semelhantes possível, quer em idade quer em sexo ou grau académico, tendo-se conseguido reunir dois grupos de participantes com as características descritas na tabela 2.

Tabela 2. Estatística descritiva das amostras.

	Amostra A (n=204)		Amostra B (n=254)		<i>p</i> ^(a)
	N	%	N	%	
Idade (anos)					.377 ^(b)
m ± dp	21.3 ± 3.9	-	21.6 ± 4.8	-	
min - máx	18 - 43	-	18 - 45	-	
Sexo					<.001 ^(c)
Feminino	106	51.9	180	70.9	
Masculino	98	48.0	74	29.1	
Ciclo					<.001 ^(c)
1º	193	94.6	205	80.7	
2º	11	5.4	49	19.3	
Mind-Body *					.844 ^(c)
Nunca experimentou	128	62.7	161	63.6	
Já experimentou	76	37.3	92	36.4	
Pratica atualmente					.783 ^(c)
Sim	15	7.4	17	6.7	
Não	61	29.9	75	29.5	
Tipo de prática					.510 ^(c)
Ioga	27	13.2	31	12.2	
Meditação	3	1.5	11	4.3	
Artes Marciais	33	16.2	34	13.4	
Reiki	2	1.0	7	2.8	
vários	11	5.4	9	3.5	

Nota. * Práticas de integração mente-corpo. (a) valores de *p* para a comparação entre a amostra A e a amostra B. (b) valores de *p* obtidos pelo teste *t* para amostras independentes. (c) valores de *p* obtidos pelo teste de Qui-Quadrado para variáveis não paramétricas.

Procedimentos

Todo o processo de investigação seguiu 3 fases estruturadas, enquadrando-se naquelas que têm sido as metodologias utilizadas na validação para outros países e contextos, mas seguindo também as recomendações de Mokkink e colaboradores (2010), pertencentes ao grupo COSMIN (*CO*nensus based *S*tandards for the selection of health status *M*easurement *I*Nstruments), cujos trabalhos permitem uma melhor sistematização de um bom processo de adaptação transcultural e validação de um instrumento de avaliação na área da saúde.

Assim, a primeira etapa de **tradução** da versão original inglesa do questionário seguiu as recomendações de Epstein, Santo e Guillemin (2015) na sua recente revisão sobre diretrizes para tradução e adaptação transcultural de instrumentos de avaliação. Em alternativa ao método tradução/ retro tradução foi realizada uma tradução sistemática por um comité de 3 investigadores familiarizados com o constructo e fluentes na língua inglesa (tendo o português como língua materna). Estes realizaram 3 traduções independentes, as quais foram depois analisadas pelos três tradutores presencialmente, até se atingir uma versão consensual, tendo sido discutidas todas as dúvidas e discordâncias. Para completar e fortalecer o processo de tradução, a versão traduzida foi aplicada num pequeno grupo focal, como recomenda Epstein et al. (2015) e como tem sido já prática noutros trabalhos de tradução sistemática de questionários e escalas da área da saúde e da psicologia (Rahman, Iqbal, Waheed & Hussain, 2003). Os manuais de Carey e Asbury (2016) e Krueger (2014) serviram de suporte ao planeamento e desenvolvimento do grupo focal, que teve uma duração de cerca de 60 minutos e foi gravada integralmente em áudio. Estiveram presentes dois moderadores que registaram também os contributos de cada participante, bem como a maior ou menor concordância dos diferentes elementos nas sugestões que cada um lançava. Uma vez que este é um questionário longo e as entrevistas de grupo (grupo focal) não devem ser muito extensas, optou-se por analisar separadamente cada dimensão (depois de todos responderem individualmente a cada questão dessa dimensão) e não questão a questão. Foi estimulada a discussão do grupo e a participação equitativa de todos os participantes, tendo sido posteriormente analisadas pelos dois moderadores todas as sugestões, dúvidas, correções e dificuldades de interpretação ou contextualização mencionadas pelos participantes. Com base nas informações obtidas no grupo, foram realizadas algumas alterações de palavras e expressões, obtendo-se uma versão final traduzida para aplicação, que se designou por MAIAp – A.

A segunda fase referente à **aplicação I** do questionário decorreu de acordo com a seguinte metodologia: o questionário traduzido (MAIAp – A), com 38 itens, foi aplicado presencialmente a 8 turmas de licenciatura e mestrado do departamento de Desporto e Saúde da Universidade de Évora, após contacto com os professores responsáveis pelas aulas em que o MAIAp – A poderia ser aplicado. O preenchimento dos questionários demorou entre 10 e 15 minutos em cada turma, sempre na presença de um dos investigadores. Após a recolha de todos os dados e o seu tratamento estatístico (através de uma análise fatorial exploratória), realizaram-se algumas alterações estruturais ao questionário, obtendo-se uma segunda versão (MAIAp – B) que foi aplicada a uma nova amostra de alunos universitários de 1º e 2º ciclo (**aplicação II**). Uma parte destes (n=40) respondeu também (no mesmo momento em que respondeu ao MAIAp – B) às versões portuguesas do Questionário das Cinco Facetas de Mindfulness (QCFM) e do Inventário da Ansiedade de Traço e de Estado (IDATE), que permitiram analisar posteriormente a validade de construto convergente e divergente. Outro

grupo de participantes pertencentes à amostra B (n=20) respondeu novamente ao MAIAp – B duas semanas depois de terem respondido pela primeira vez, tendo em conta os parâmetros mais usuais e recomendados por autores como DeVon et al. (2007) que referem entre 1 semana e 1 mês como intervalo de tempo adequado para um reteste. Adicionalmente, importa realçar que a análise estatística foi fundamental ao longo das etapas agora descritas, sendo apresentada de forma detalhada na secção “análise estatística” deste trabalho.

Instrumentos

Para além do questionário (MAIA) a ser traduzido e analisado, foram aplicados a uma parte da amostra outros dois instrumentos (QCFM e IDATE) que têm mostrado correlações positivas e negativas (respetivamente) com subescalas do MAIA (Mehling et al., 2012) e assim permitem uma avaliação da validade convergente e divergente deste último. Todos os participantes preencheram um pequeno questionário sociodemográfico onde, para além da idade, naturalidade, género e área de estudo, deveriam indicar se praticam ou alguma vez praticaram alguma forma de treino mente-corpo (ioga, meditação, artes marciais, reiki, outro), por quanto tempo e com que frequência.

Questionário de Avaliação Multidimensional da Consciência Interocetiva (*Multidimensional Assessment of Interocetive Awareness* – MAIA, Mehling et al., 2012)

Mehling et al. (2012) começaram por identificar os diferentes constructos da consciência corporal, bem como os instrumentos existentes para avaliação da mesma. Basearam-se sobretudo nas influências de processos emocionais e cognitivos na interocetividade, os quais, apesar de estudados, não tinham ainda sido integrados num só instrumento de avaliação como preponderantes para o construto final de consciência interocetiva (mais corretamente definida como sensibilidade interocetiva, de acordo com as novas conceptualizações de Garfinkel & Critchley (2013) e Mehling (2016)). Verificaram então a necessidade de criar uma escala que permitisse avaliar a consciência Interocetiva nas suas variadas componentes, tendo resultado deste processo o *Multidimensional Assessment of Interocetive Awareness* (MAIA). Na sua versão original (Mehling et al., 2012), o MAIA é constituído por 32 itens que devem ser classificados de acordo com uma escala de *Lickert* com 6 níveis, em que 0 corresponde a “nunca” e 5 a “sempre”, podendo a sua pontuação total final variar entre 0 e 190, sendo que as pontuações totais mais elevadas correspondem a melhores níveis de consciência interocetiva. Permite diferenciar 8 subescalas: *Noticing* (Notar), relacionada com a atenção dada às alterações corporais mais ou menos intensas e momentâneas, devidas a diferentes fatores; *Not-distracting* (Não se distrair), inclui a tendência para se distrair ou não da sensação de desconforto, em que pontuações superiores indicam uma menor utilização da distração como

mecanismo de fuga em relação a sensações corporais desagradáveis; *Not-worrying* (Não se preocupar), refere-se à capacidade de manter o equilíbrio emocional na situação de desconforto físico; *Attention Regulation* (Regulação atencional), mede a capacidade de manter a atenção e o controlo de processos corporais; *Emotional Awareness* (Consciência emocional), avalia o reconhecimento de relações existentes entre alterações fisiológicas e determinadas emoções, como a raiva e o medo; *Self-regulation* (Autorregulação), mede a capacidade de regular o *stress* negativo, concentrando-se nas sensações do corpo; *Body Listening* (Escutar o corpo), refere-se à tendência para utilizar ou não as capacidades de *insight* enquanto ouve ativamente o corpo; e *Trusting* (Confiar), que se refere à vivência do corpo como um lugar seguro.

As propriedades psicométricas do MAIA já foram comprovadas na versão original (valores de consistência interna das subescalas da versão original: .69, .66, .67, .87, .82, .83, .82, .79 respetivamente), e de acordo com o site oficial do *Osher Centre for Integrative Medicine* (<https://www.osher.ucsf.edu/maia>), já foi traduzido para 16 línguas diferentes e validado para 8 populações: chinês (Lin, Hsu, Mehling & Yeh, 2017), alemão (Bornemann et al., 2014), italiano (Calí et al., 2015), coreano (Gim, Sim & Cho, 2016), espanhol (Chile) (Valenzuela-Moguillansky & Reys-Reys, 2016), polaco (Brytek-Matera & Koziel, 2015), lituanês (Baranauskas, Grabauskaitė & Griskova-Bulanova, 2016) e persa (Irão) (Abbasi, Ghorbani, Hatami & Lavasani, 2015). O autor desenvolveu o MAIA também com o objetivo de diferenciar entre estilos de atenção positivos e estilos de atenção maladaptativos, uma vez que um está associado a perturbações de ansiedade e somatizações, e outro está mais presente em indivíduos saudáveis e resilientes (Mehling, 2016). Os estudos de transversais e longitudinais de tradução e validação acima referidos, têm permitido explorar novas ideias em relação à vertente psicológica da consciência interoceptiva, diferenciar entre estilos de atenção interoceptiva positivos e disruptivos, e introduzir abordagens terapêuticas mais especializadas (Mehling, 2016).

Tanto no estudo original (Mehling et al., 2012) como na maioria dos estudos de tradução e validação do MAIA, as escalas “Não se distrair” e “Não se preocupar” têm apresentado frequentemente valores de consistência interna baixos, possivelmente justificados por serem as escalas com menor número de itens (3 cada) e de quase todos serem de cotação invertida, fatores com bastante influência na consistência interna da maioria dos instrumentos multidimensionais (Mehling, 2016). Aquando dos nossos contactos com o autor, paralelos a todo o trabalho aqui desenvolvido, o mesmo referiu a criação de 6 novos itens (3 para cada uma das duas escalas referidas) com o objetivo de melhorar os valores mencionados. Assim, a versão traduzida do MAIA aplicada na primeira fase deste trabalho teve um total de 38 itens.

Questionário das Cinco Facetas de Mindfulness (*Five Facet Mindfulness Questionnaire* – FFMQ, Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer & Toney, 2006)

Traduzido e aferido para a população portuguesa por Gregório e Gouveia (2011) este é um questionário que avalia a tendência de cada indivíduo para estar *mindful* (com consciência plena no momento presente) no seu dia a dia. É um instrumento de resposta individual, composto por 39 itens na sua versão original, e que permite diferenciar cinco dimensões (facetas) do construto *mindfulness*: Observar, Não julgar, Agir com Consciência, Descrever, Não Reagir. A versão portuguesa apresenta 38 itens (o item 36 foi excluído por apresentar carga fatorial muito baixa (<0.30) e inconsistente com o fator a que deveria corresponder) e valores aceitáveis de consistência interna ($\alpha_{\text{Observar}} = .78$; $\alpha_{\text{NãoJulgar}} = .86$; $\alpha_{\text{AgircomConsciência}} = .89$; $\alpha_{\text{Descrever}} = .88$ e $\alpha_{\text{NãoReagir}} = .66$) (Gregório & Gouveia, 2011).

Inventário de Ansiedade de Traço e de Estado (*State-Trait Anxiety Inventory* – forma Y - STAIY, Spielberger, 1983)

A versão utilizada neste estudo é a apresentada por Lourenço e Parreira (2012) e resulta de vários trabalhos complementares no processo de tradução e adaptação do instrumento para a população portuguesa (Daniel, 1996; Santos & Silva, 1997; Silva, 2003). À semelhança do MAIA e do QCFM, o IDATE contém 40 afirmações de autorresposta, que devem ser classificadas de acordo com uma escala de *Lickert* de 4 níveis, e que permitem avaliar duas subescalas independentes com 20 itens cada: ansiedade-estado - relativa a sensações de tensão, apreensão ou agitação num determinado momento; e ansiedade-traço - que se refere à tendência para responder de forma mais ou menos ansiosa aos estímulos permanentes do dia a dia (Lourenço & Parreira, 2012). As duas escalas parecem ser independentes e apresentam boas qualidades psicométricas na versão portuguesa (consistência interna: $\alpha_{\text{Ansiedade-estado}} = .91$ para homens e $.93$ para mulheres; $\alpha_{\text{Ansiedade-traço}} = .89$) (Silva, 2003).

Análise estatística

Todos os dados de resposta da **aplicação I** foram introduzidos numa base de dados do software SPSS *Statistics* versão 24 (IBM SPSS Inc., Chicago, IL, USA), para se proceder à análise fatorial exploratória (AFE). De acordo com Harrington (2008), a AFE deve constituir o primeiro passo no desenvolvimento ou adaptação de um instrumento de avaliação, para que posteriormente o modelo obtido possa ser confirmado numa nova amostra. A análise fatorial parte de alguns pressupostos, só

podendo ser realizada se os dados seguirem uma distribuição normal (Yong & Pearce, 2013), o que pode ser analisado de duas formas: (i) pela análise da estatística descritiva dos dados de resposta a todos os itens (que permite verificar os valores mínimos e máximos de resposta, bem como os valores de assimetria e de curtose que, de acordo com Tabachnick e Fidell (2013) se consideram adequados quando entre +1.5 e -1.5); (ii) pelos valores dos testes de esfericidade de Barlett e Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) (considerando KMO > .70 como indicador de um número adequado de itens para cada fator, e $p < .001$ como adequabilidade significativa da amostra para análise (Leech, Barrett & Morgan, 2005)).

É necessária uma escolha ponderada e precisa de quais os métodos mais adequados de extração, rotação e estimação dos fatores a considerar, os quais dependem de fatores como a maior ou menor interdependência conhecida entre as subescalas, o objetivo do instrumento de avaliação, ou até o tamanho da amostra. Optou-se, então, num primeiro momento pela abordagem de Análise dos Componentes Principais para averiguar o número de fatores a reter neste modelo. Apesar de em muitos estudos ainda se utilizar o critério de Kaiser para retenção de fatores (fatores que apresentem valor próprio (*eigenvalue*) superior a 1), referências mais recentes sublinham o facto de esse critério poder induzir a uma sobrestimação do número de fatores verdadeiramente necessários (Costello & Osborne, 2005), pelo que se realizou paralelamente uma análise semelhante mas com imposição de uma estrutura de 8 fatores, idêntica à da versão original do MAIA. Numa AFE sabe-se que a rotação dos dados facilita e torna mais viável a interpretação dos resultados (Tabachnick & Fidell, 2007), sendo possível optar por uma rotação oblíqua ou ortogonal. Os métodos de rotação oblíqua (Direct oblimin e Promax) partem do pressuposto que os fatores estarão correlacionados entre si (Costello & Osborne, 2005), o que é suportado pelo desenvolvimento teórico da versão original do MAIA (Mehling et al., 2012). No entanto, alguns dos estudos de validação do MAIA para outros países (Mehling et al., 2012; Bornemann et al., 2014; Calí et al., 2015) utilizaram o método mais tradicional Varimax para rotação ortogonal. No presente estudo optou-se por realizar uma primeira análise com rotação Varimax uma vez que, caso os fatores estejam de facto relacionados entre si, poderão obter-se resultados semelhantes aos de uma rotação oblíqua. Os resultados da AFE foram analisados por 3 investigadores que tiveram em conta dois objetivos primordiais: por um lado, a análise e comparação da estrutura fatorial obtida com a da versão original do MAIA e, por outro lado, a exploração das melhores soluções para as duas escalas ‘Não se distrair’ e ‘Não se preocupar’, de forma a que o conjunto dos itens novos e dos originais contribuísse para uma melhor consistência destas escalas e, consequentemente, de um modelo português com melhores valores de adequabilidade.

Após a recolha dos dados da **aplicação II** procedeu-se a uma análise fatorial confirmatória (AFC) através da extensão AMOS do software SPSS, versão 24 (IBM SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Para verificar os índices de ajuste do modelo testado foram tidos em conta os seguintes parâmetros: qui-

quadrado (X^2), Graus de liberdade (df), *Goodness of Fit Index* (GFI), *Goodness of Fit Index Ajustado* (AGFI), *Comparative Fit Index* (CFI), *Root Mean Square Residual* (RMR) e *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), em que GFI, AGFI, CFI e IFI avaliam o ajuste do modelo e RMR e RMSEA são indicadores de resíduo e erro. Analisou-se ainda a razão entre o qui-quadrado e os graus de liberdade (no *software* AMOS com a designação CMIN/df). Para análise dos resultados foram seguidas as recomendações de Kline (2005) e Brown (2015), embora estas sejam consideradas como não rígidas, em que para um modelo adequado: CFI >0.9; RMSEA <.08 (ideal se <.06); e SMRM <0.1 (Harrington, 2008).

A validade convergente e divergente foi avaliada através das correlações de *Pearson*, analisando-se também, através do coeficiente de correlação intraclasse (CCI), a fiabilidade temporal (teste-reteste) do instrumento, onde se considerou CCI <.5 = fiabilidade baixa; .5 < CCI < .75 = fiabilidade moderada; .75 < CCI < .9 = fiabilidade boa e CCI >.9 fiabilidade excelente (Koo & Li, 2016). Para além disso tanto para o MAIAp – A como para o MAIAp – B foi avaliada a consistência interna (alfa de *Cronbach*) de cada item e de cada escala, colocando-se de parte uma análise de um valor global de consistência interna do instrumento por recomendação do autor (Mehling et al., 2012). Para comparação das variáveis sociodemográficas entre as amostras A e B, foi utilizado o teste *t* para amostras independentes (variáveis contínuas) e o teste Qui-Quadrado para variáveis categoriais.

III - Resultados

Os resultados serão apresentados de acordo com a ordem cronológica das três fases deste trabalho: tradução, aplicação I – análise fatorial exploratória, aplicação II – análise fatorial confirmatória.

Tradução

Após a tradução independente da versão em inglês pelos três investigadores, verificou-se total concordância em apenas 3 dos 38 itens, sendo que em todos os restantes foram discutidas as 3 traduções, de acordo com questões linguísticas mas também culturais, de modo a chegar a um consenso. Foi aplicada a versão consensual a um grupo focal, de onde surgiram apenas alterações de palavras no item 29 (onde se alterou o termo “assoberbado” por “sobrecarregado”), e de ordem de palavras no item 1 (substituiu-se “... eu noto no meu corpo onde a tensão está localizada” por “... eu noto onde a tensão está localizada no meu corpo”). Em relação aos itens 33 e 35, a expressão original “*I listen to...*” foi inicialmente traduzida para “eu escuto...”, o que foi assinalado como confuso pelo grupo. Após a análise cuidada desta questão, optou-se por colocar o termo entre aspas de forma a indicar a sua utilização mais metafórica e não literal, a qual não faria sentido na língua portuguesa. Na tabela 3 apresenta-se então a versão original do MAIA e a versão final obtida após todo o processo de tradução.

Tabela 3. 38 itens do MAIA na língua inglesa original e tradução portuguesa correspondente.

Item	Original	Tradução Final
1	When I am tense I notice where the tension is located in my body.	Quando estou tenso(a), eu noto onde a tensão está localizada no meu corpo.
2	I notice when I am uncomfortable in my body.	Eu noto quando estou desconfortável no meu corpo.
3	I notice where in my body I am comfortable.	Eu noto quais as partes do meu corpo onde estou confortável.
4	I notice changes in my breathing, such as whether it slows down or speeds up.	Eu noto mudanças na minha respiração, como por exemplo quando se torna mais lenta ou mais rápida.
5i	I do not notice (I ignore) physical tension or discomfort until they become more severe.	Eu não noto (ou ignoro) a tensão física ou desconforto até estes se agravarem.
6i	I distract myself from sensations of discomfort.	Eu abstraio-me de sensações de desconforto.
7i	When I feel pain or discomfort, I try to power through it.	Quando sinto dor ou desconforto, tento aguentar e continuar com o que estava a fazer.
8i	I try to ignore pain.	Eu tento ignorar a dor.
9i	I push feelings of discomfort away by focusing on something else.	Eu afasto as sensações de desconforto focando-me noutra coisa qualquer.
10i	When I feel unpleasant body sensations, I occupy myself with something else so I don't have to feel them.	Quando sinto sensações corporais desagradáveis, ocupo-me com outra coisa qualquer para não ter de as sentir.
11i	When I feel physical pain, I become upset.	Quando sinto dor física, fico aborrecido(a).
12i	I start to worry that something is wrong if I feel any discomfort.	Se sinto algum desconforto, começo a preocupar-me que algo não está bem.
13	I can notice an unpleasant body sensation without worrying about it.	Eu consigo aperceber-me de uma sensação corporal desagradável, sem ficar preocupado(a) com ela.
14	When I feel an unpleasant body sensation I just let it go by.	Quando sinto uma sensação corporal desagradável, simplesmente espero que passe.
15	I can stay calm and not worry when I have feelings of discomfort or pain.	Eu consigo manter-me calmo(a) e não me preocupar quando sinto desconforto ou dor.
16i	When I am in discomfort or pain I can't get it out of my mind.	Quando estou desconfortável ou com dor não consigo tirar isso da minha cabeça.
17	I can pay attention to my breath without being distracted by things happening around me.	Eu consigo prestar atenção à minha respiração sem me distrair com as coisas que estão a acontecer à minha volta.
18	I can maintain awareness of my inner bodily sensations even when there is a lot going on around me.	Eu consigo manter-me consciente das minhas sensações corporais internas, mesmo quando há muita coisa a acontecer à minha volta.
19	When I am in conversation with someone, I can pay attention to my posture.	Quando estou a conversar com alguém, consigo prestar atenção à minha postura.

20	I can return awareness to my body if I am distracted.	Se me distrair, consigo voltar a prestar atenção ao meu corpo.
21	I can refocus my attention from thinking to sensing my body.	Eu consigo redirecionar a atenção dos meus pensamentos para as sensações do meu corpo.
22	I can maintain awareness of my whole body even when a part of me is in pain or discomfort.	Eu consigo manter a consciência de todo o meu corpo mesmo quando uma parte de mim está com dor ou desconforto.
23	I am able to consciously focus on my body as a whole.	Eu sou capaz de focar-me conscientemente no meu corpo como um todo.
24	I notice how my body changes when I am angry.	Eu noto como o meu corpo se altera quando estou zangado(a).
25	When something is wrong in my life I can feel it in my body.	Quando algo não está bem na minha vida consigo senti-lo no meu corpo.
26	I notice that my body feels different after a peaceful experience.	Eu noto que o meu corpo fica diferente depois de uma experiência tranquila.
27	I notice that my breathing becomes free and easy when I feel comfortable.	Eu noto que a minha respiração se torna mais livre e fácil quando me sinto confortável.
28	I notice how my body changes when I feel happy / joyful.	Eu noto como o meu corpo se altera quando me sinto feliz/contente.
29	When I feel overwhelmed I can find a calm place inside.	Quando me sinto sobrecarregado(a), consigo encontrar um lugar de paz dentro de mim.
30	When I bring awareness to my body I feel a sense of calm.	Quando dirijo a minha consciência para o meu corpo sinto uma sensação de calma.
31	I can use my breath to reduce tension.	Eu consigo usar a minha respiração para diminuir a tensão.
32	When I am caught up in thoughts, I can calm my mind by focusing on my body/ breathing.	Quando fico preso(a) a pensamentos, consigo acalmar a minha mente focando-me no meu corpo ou na minha respiração.
33	I listen for information from my body about my emotional state.	Eu “escuto” a informação que o meu corpo me dá sobre o meu estado emocional.
34	When I am upset, I take time to explore how my body feels.	Quando eu estou aborrecido(a), procuro perceber como o meu corpo se sente.
35	I listen to my body to inform me about what to do.	Eu “escuto” o meu corpo para saber o que fazer.
36	I am at home in my body.	Eu sinto-me bem no meu corpo.
37	I feel my body is a safe place.	Eu sinto que o meu corpo é um lugar seguro.
38	I trust my body sensations.	Eu confio nas minhas sensações corporais.

Nota. * i: itens de cotação invertida

Aplicação I

A análise descritiva dos 38 itens do MAIAp – A (tabela em anexo) permitiu verificar que para todos os itens foram utilizadas pelo menos 5 das 6 opções de resposta, sendo que o valor máximo assinalado foi 5 e o mínimo variou entre 0 e 1. Apenas os itens 26 e 28 excederam os valores de achatamento considerados aceitáveis (<1.5), mas esse acabou por não ser um fator de exclusão dos itens, tendo em conta o bom tamanho da amostra e a boa consistência geral dos dados. Os valores obtidos no teste de esfericidade de Barlett ($X^2=3510.44$; $p<.001$) e de Kaiser-Meyer-Olkin ($KMO=.786$) indicaram uma boa adequabilidade dos dados para que a análise fatorial pudesse ser feita (Leech et al., 2005). Em todos os itens a presença de valores em falta (*missing values*) foi inferior a 5% e, por isso, se optou por repor esses valores com a média dos valores mais próximos do item.

Tendo em conta a imposição de uma solução de 8 fatores, tanto a rotação *direct oblimin* como a *varimax* apresentaram soluções semelhantes, pelo que são apresentados na tabela 4 os resultados da rotação *varimax*, os quais indicaram então uma solução de 8 fatores, a explicarem 60.43% da variância total. Verificou-se que o fator 8 incluía apenas alguns itens soltos, pouco relacionados com a estruturação original do MAIA. Além disso, em todas as análises realizadas (com rotação ortogonal e oblíqua), os resultados sugeriram uma união dos itens 29-35 num mesmo fator, o que não acontece no modelo original, em que os itens 29-32 pertencem à escala “Autorregulação” e os itens 33-35 à escala “Escutar o corpo”. Apesar disso, e à exceção do item 4 que apresentou uma carga fatorial baixa, cruzada e não concordante com o seu fator de origem, de uma forma geral a estrutura fatorial sugerida por esta análise foi semelhante à do modelo original do MAIA.

Por forma a complementar os resultados obtidos e tornar mais consistente a sua interpretação, realizou-se uma análise da correlação entre cada item e a escala correspondente original, para além de se verificar a consistência interna de cada escala caso cada item fosse eliminado, resultados que se apresentam na tabela 5.

Tabela 4. Estrutura fatorial do MAIAp - A com imposição de 8 fatores, Análise dos Componentes Principais e rotação Varimax.

ITEM	FATORES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	.606							
2	.628							
3	.662							
4					.352			-.386
5		.536						
6		.563						
7		.810						
8		.840						
9		.807						
10		.787						
11			.498					
12			.794					
13		-.313	.670					
14		-.407	.366					.309
15			.707					
16			.702					
17				.545				-.399
18				.708				
19				.575				
20				.737				
21				.759		.309		
22				.546				
23				.557				
24					.494			
25			-.367		.515			
26					.771			
27					.738			
28					.778			
29				.311		.586		
30				.356		.560		
31				.328		.496		
32						.720		
33						.653		
34						.776		
35						.763		
36							.835	
37							.838	
38				.406			.642	

Tabela 5. Correlação item-escala corrigida (*Pearson*) e consistência interna da escala se o item for eliminado (Alfa de *Cronbach*)

Escala	Item	Correlação Item-escala	Alfa de Cronbach da escala sem o item
Notar	1	.433	.491
	2	.378	.543
	3	.464	.465
	4	.276	.611
Não se distrair	5	.427	.832
	6	.475	.818
	7	.636	.787
	8	.690	.771
	9	.686	.775
	10	.667	.778
Não se preocupar	11	.320	.762
	12	.601	.674
	13	.591	.680
	14	.287	.756
	15	.578	.684
	16	.567	.684
Regulação atencional	17	.524	.813
	18	.685	.785
	19	.573	.806
	20	.535	.811
	21	.666	.791
	22	.537	.810
	23	.515	.813
Consciência emocional	24	.497	.740
	25	.531	.724
	26	.538	.723
	27	.521	.726
	28	.625	.689
Autorregulação	29	.516	.753
	30	.596	.718
	31	.548	.737
	32	.669	.669
Escutar o corpo	33	.629	.834
	34	.728	.740
	35	.737	.731
Confiar	36	.648	.782
	37	.812	.606
	38	.578	.844

Para além dos itens da escala “Notar”, verificamos que apenas os itens 5, 6, 11 e 14 apresentam valores de correlação com a escala inferiores a 0.50 (valor mínimo proposto por Koo e Li (2016) para uma consistência moderada). Para além desses e dos itens 4 e 38, a exclusão de nenhum dos restantes conduziria a melhorias na consistência interna das escalas correspondentes.

Realizou-se ainda uma análise da consistência interna (Alfa de *Cronbach*) de cada escala do MAIAp - A (com base na estrutura original), e uma análise de um hipotético MAIAp - B com as alterações equacionadas (exclusão dos itens 4, 5, 6, 11 e 14 e união dos itens 29-35 num só fator/

escala), com os resultados que se apresentam na tabela 6. Adicionalmente, realizou-se nova análise fatorial exploratória com as modificações equacionadas, as quais não provocaram alterações no modelo obtido.

Tabela 6. Consistência interna MAIAp - A (N=204) e hipotético MAIAp - B

Escala	Alfa de <i>Cronbach</i>	Nº	Alfa de <i>Cronbach</i>	Nº
	MAIAp - A	itens	hipotético de MAIAp - B	itens
Notar	.60	4	.61	3
Não se distrair	.82	6	.85	4
Não se preocupar	.75	6	.78	4
Regulação atencional	.83	7	.83	7
Consciência emocional	.76	5	.76	5
Autorregulação	.78	4	.84	7
Escutar o corpo	.84	3		
Confiar	.82	3	.82	3
TOTAL nº itens	38		33	

Aplicação II

Efetuaram-se as alterações equacionadas ao questionário, obtendo-se a versão MAIAp - B, com 33 itens e 7 escalas, o qual foi aplicado sob as mesmas condições a 254 participantes. As duas escalas “Autorregulação” e “Escutar o corpo” deram origem a uma única, “Consciência Corporal”. A análise fatorial confirmatória através do software AMOS do IBM SPSS (versão 24) permitiu verificar a adequabilidade (não excelente, mas satisfatória) do modelo. Obteve-se um bom valor de Qui-quadrado ($\chi^2 = 1176,7$; $p < .001$), bem como o da razão entre este e os graus de liberdade analisados (CMIN/df = 2.48), o qual se recomenda ser menor que 5 (Blunch, 2011). Apesar disso, os valores de adequabilidade foram inferiores aos valores critério para um bom modelo (.90) mas estão perto dos valores aconselhados para um modelo razoável (CFI= 0.81; GFI = 0.77; AGFI = .73; IFI= 0.84). Os valores de RMSEA (0.077) e SRMR (0.073) também são considerados aceitáveis (<.080).

Na figura 2 apresenta-se o diagrama de *Path* (por vezes traduzido como diagrama de caminhos do modelo), onde está representado o modelo e correlações estudadas, apresentando os valores standardizados de carga de cada item no fator imposto (apenas cinco itens com carga ligeiramente inferior a 0.60: m1=0.56; m2=0.56; m4=0.52; m8= 0.58 e m11=0.53), bem como as correlações entre fatores, que são maioritariamente baixas, à exceção de três superiores a 0.60.

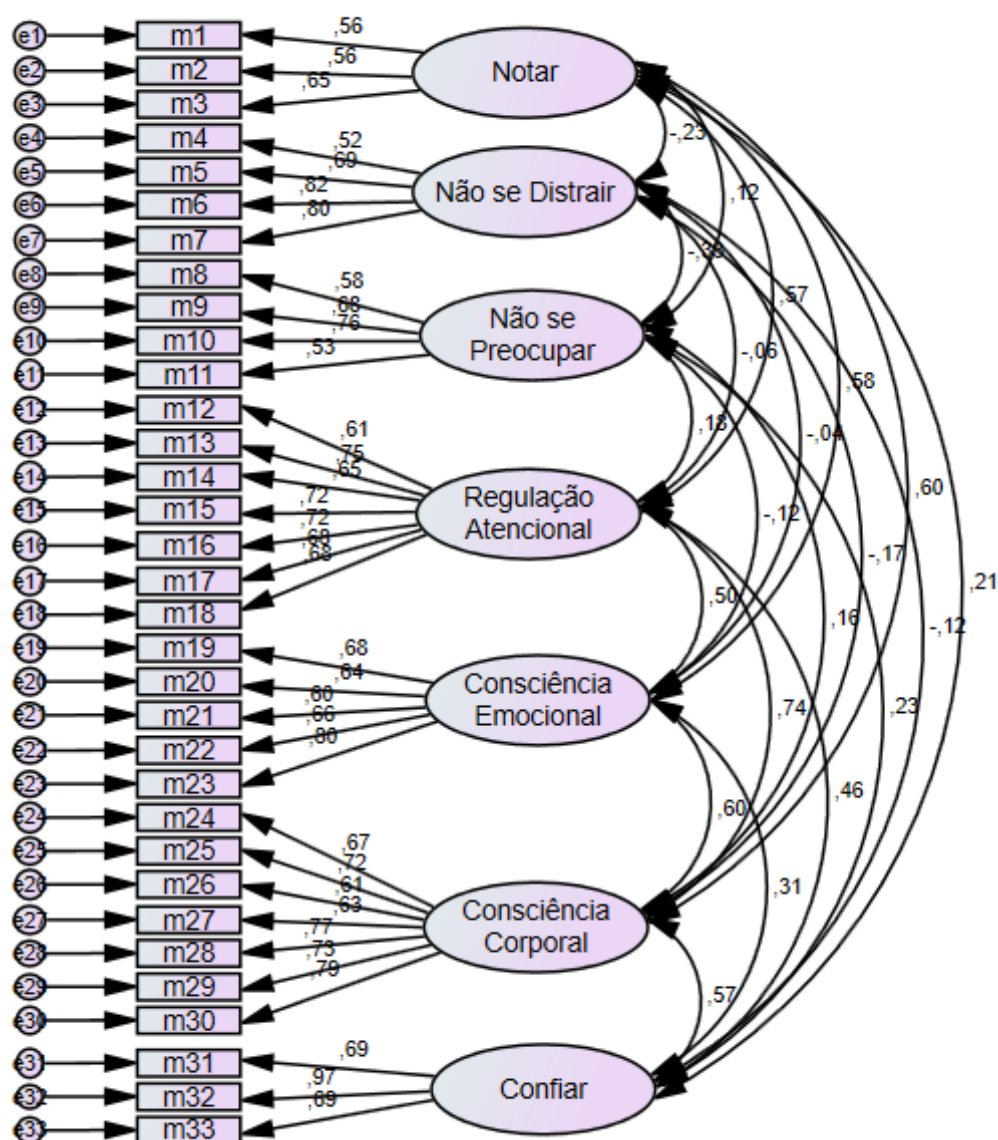


Figura 2. Diagrama de Path com valores estandardizados da análise fatorial confirmatória, cargas de fator e intercorrelações de fatores.

Verificada a adequabilidade do modelo do MAIAp - B, verificou-se a consistência interna das 7 escalas (superiores a .80 à exceção das escalas “Notar” e “Não se preocupar” com .61 e .74, respetivamente), bem como as correlações entre elas através do índice de correlação de *Pearson*, onde apenas se observaram correlações positivas superiores a .50 entre a escala “Consciência corporal” e as escalas “Regulação atencional”, “Consciência emocional” e “Confiar”. Na tabela 7 apresentam-se ainda os coeficientes de correlação intraclassa do questionário, confirmando-se uma boa fiabilidade temporal nas três escalas “Consciência emocional”, “Consciência corporal” e “Confiar”, e uma fiabilidade moderada nas quatro escalas restantes. Ainda relativamente a esta

propriedade, é de referir que as correlações intraclasse foram significativas em $p < 0.01$, à exceção apenas das escalas “Não se distrair” e “Consciência corporal”, cuja correlação foi estatisticamente significativa em $p < 0.05$. A tabela 8 apresenta as correlações entre as escalas do MAIAp - B e as dos questionários IDATE e QCFM para verificação da validade divergente e convergente, respetivamente, permitindo confirmar apenas a validade convergente do MAIAp – B, especialmente com as escalas “Observar” e “Não reagir” do QCFM.

Tabela 7. Análise da consistência interna do MAIAp - B, fiabilidade temporal e correlação entre escalas.

n=254					n=20	Correlações entre escalas (n=254)					
	Média	Desvio Padrão	Alfa de Cronbach	Nº itens	Fiabilidade teste-reteste	Não se Distrair	Não se Preocupar	Regulação Atencional	Consciência Emocional	Consciência Corporal	Confiar
Notar	3.4	0.8	.61	3	.574**	-.165**	.031	.402**	.435**	.435**	.204**
Não se Distrair	1.8	0.9	.81	4	.521*		-.255**	-.009	-.051	-.106	-.023
Não se Preocupar	2.6	0.9	.74	4	.698**			.094	-.119	.098	.134*
Regulação Atencional	2.9	0.8	.86	7	.590**				.433**	.639**	.427**
Consciência Emocional	3.7	0.8	.80	5	.826**					.510**	.281**
Consciência Corporal	2.6	0.9	.87	7	.826*						.516**
Confiar	3.5	1.0	.81	3	.830**						

Nota. Todas as escalas cotadas de 0 a 5. Fiabilidade teste-reteste avaliada através da correlação intraclass com valores entre 0 e 1. Correlações entre escalas avaliadas através da correlação de *Pearson* na amostra completa (n=254). *correlação significativa em $p<.05$, **correlação significativa em $p<.01$

Tabela 8. Correlações de *Pearson* para a validade divergente (com IDATE) e convergente (com QCFM).

	IDATE		QCFM				
	Ansiedade Traço	Ansiedade Estado	Não Julgar	Observar	Agir com Consciência	Descrever	Não Reagir
Notar	.386*	.301	.153	.282	-.136	.292	.274
Não se Distrair	.037	-.144	-.127	-.086	-.172	.090	-.323*
Não se Preocupar	-.098	.044	-.440**	-.203	-.021	-.177	.138
Regulação Atencional	.477**	.459**	.011	.409**	-.150	.345*	.484**
Consciência Emocional	.457**	.165	.193	.466*	-.181	.273	.322
Consciência Corporal	.341	.373*	-.045	.485**	-.248	.423**	.531**
Confiar	-.208	.139	-.270	.339*	-.421**	.069	.545**

Nota. Validade convergente e divergente avaliada num grupo da amostra B (n=40). *correlação significativa em $p < .05$, **correlação significativa em $p < .01$

IV - Discussão

Tendo em conta a pertinência do MAIA enquanto instrumento de avaliação multidimensional da consciência interoceptiva em adultos, e sendo este um construto importante para o papel do corpo na regulação do comportamento e das emoções, este trabalho teve como principais objetivos traduzir o instrumento para português (Portugal) e verificar as propriedades psicométricas da versão traduzida numa amostra da população portuguesa. No que constituiu um desafio acrescido, a versão inicial do MAIA utilizada neste trabalho contou com 6 novos itens em relação ao que tem acontecido em estudos similares sobre o mesmo instrumento. Recorde-se que esta opção foi tomada em ligação com o autor do MAIA e teve como intuito tentar melhorar a consistência interna das escalas “Não se distrair” e “Não se preocupar”, que apresentaram em quase todos os estudos de validação para outros países, valores baixos de consistência interna. Com a inclusão dos 6 itens referidos na versão inicial do MAIA, este trabalho passou também a ter como objetivo procurar perceber as melhores combinações de itens de modo a melhorar os valores psicométricos das referidas escalas, exigindo análises complementares dos resultados de forma a suportar a interpretação dos mesmos.

Para alcançar os objetivos propostos, este trabalho decorreu em três etapas consecutivas: tradução, primeira aplicação para realizar uma AFE e segunda aplicação para AFC, com avaliação da validade convergente e divergente e fiabilidade temporal. Apesar de o processo inicial de tradução se ter mostrado complexo, tendo em conta a dificuldade na tradução e adaptação cultural de expressões relacionadas com emoções e sensações corporais, alcançámos uma tradução linguística com bons resultados, uma vez que o preenchimento do questionário não suscitou quaisquer dúvidas ou confusões relatadas pelos participantes. Confirmamo-lo com os resultados obtidos na AFE, bastante semelhantes ao modelo original do MAIA no que concerne à saturação de cada item na escala correspondente, apenas com exceção do item 4 e com sugestão de união das escalas “Autorregulação” e “Escutar o corpo”. Paralelamente, encontrou-se uma boa possibilidade de combinação de itens originais e novos para as escalas “Não se distrair” e “Não se preocupar”. Estes resultados foram continuamente confirmados através de diferentes variações da AFE, em termos de formas de rotação e de extração dos dados, tendo levado a reajustamentos no questionário ao sugerir um modelo de 33 itens (mais um do que o MAIA original) e 7 escalas (menos uma em relação ao original). Esse modelo foi confirmado na AFC com valores satisfatórios nos principais índices de ajustamento fatorial (RMSEA, SRMR, Qui-Quadrado e razão entre Qui-Quadrado e os graus de liberdade), e relativamente à validade de conteúdo e fiabilidade avaliadas, esta versão portuguesa do MAIA parece apresentar uma boa fiabilidade temporal e validade convergente satisfatória, mas sem resultados conclusivos em relação à sua validade divergente.

No sentido de se conseguir primeiramente realizar um processo de tradução robusto, este trabalho seguiu as recomendações de Epstein et al. (2015), realizando-se traduções independentes, seguidas de uma aplicação de teste num grupo focal. Para além disso, tivemos em atenção a sugestão desses mesmos autores para que se realizem adicionalmente entrevistas individuais a especialistas do construto a avaliar (aqui a interocetividade), para complementar os resultados obtidos a partir do grupo focal. Este procedimento seria, no entanto, difícil de concretizar em Portugal, uma vez que a interocetividade é um conceito ainda pouco investigado no país, sendo difícil garantir a qualidade das entrevistas. De qualquer modo, é importante referir que se conseguiu garantir que os tradutores tivessem um conhecimento teórico e prático relativamente avançado das relações mente-corpo. Um dos motivos que nos leva a crer na consistência deste processo de tradução foi o fato de poucas terem sido as dificuldades sentidas no grupo focal e de aí terem sido sugeridas ligeiras alterações, das quais apenas duas foram consideradas mesmo relevantes para a compreensão dos itens.

Para aplicação e validação do questionário traduzido, as características dos participantes foram semelhantes aos de estudos anteriores de adaptação do MAIA, quer em relação à idade (maiores de 18 anos e em idade escolar), quer em relação ao contexto (ensino universitário, por vezes com preferência por áreas do conhecimento relacionadas com a Psicologia ou as Ciências do Desporto (Calí et al., 2015)). Apenas as validações do MAIA para italiano (Calí et al., 2015), alemão (Bornemann et al., 2015), coreano (Gim et al., 2016) e espanhol (Chile) (Valenzuela-Moguillansky & Reys-Reys, 2015) realizaram AFE, utilizando em comparação com este trabalho, o mesmo método de rotação (varimax) e diferindo nos métodos de extração (Fatoração dos Eixos Principais (italiana) e Análise Paralela espanhol)). Relativamente aos resultados obtidos, à semelhança do que se verificou neste trabalho, também na versão chilena se optou pela exclusão do item 4 (Valenzuela-Moguillansky & Reys-Reys, 2015), e na alemã pela exclusão do item 19 (Bornemann et al., 2015). Ainda na versão chilena foram analisados modelos com 6, 7 e 8 fatores, onde optaram pelo de 8 por ser suficientemente adequado e mais semelhante ao original (Valenzuela-Moguillansky & Reys-Reys, 2015), e na validação coreana, que alcançou um modelo satisfatório com 32 itens agrupados em 6 fatores (Gim et al., 2016). O fato dos resultados da AFE realizada neste trabalho terem sugerido repetidamente um modelo com 7 fatores, através de uma união dos itens inicialmente pertencentes a duas escalas distintas (itens 29 a 35 das escalas “Autorregulação” e “Escutar o corpo”) foi aceite pelos investigadores com base na estruturação conceptual original do questionário, onde as duas escalas referidas pertencem a uma mesma dimensão (Mehling et al., 2012). O complexo processo de desenvolvimento original do MAIA consistiu numa fase inicial de identificação e construção do construto e das suas dimensões, tendo passado por várias fases de teste prático, e ainda por três diferentes processos de discussão e construção da validade do construto que se pretendia avaliar (Mehling et al., 2012). Ao longo desse processo, as 8 escalas do MAIA foram agrupadas em 5

dimensões conceituais: 'Consciência das sensações corporais' ("Notar"), 'Reação emocional e resposta atencional às sensações' ("Não se distrair" e "Não se preocupar"), 'Capacidade para regular a atenção' ("Regulação atencional"), 'Consciência da integração mente-corpo' ("Consciência emocional", "Autorregulação" e "Escutar o corpo") e 'Confiança nas sensações corporais' ("Confiar"). Perante isto, na AFE aqui realizada verificou-se que o fator 7 continha os itens referentes às escalas "Autorregulação" e "Escutar o corpo", deixando o fator 8 apenas com alguns itens residuais e que apresentavam carga fatorial superior nos fatores originais. A união dessas duas escalas deu então a origem a uma só, com 7 itens, denominada "Consciência Corporal", embora tenhamos posteriormente verificado que também na validação coreana os 7 itens saturaram numa só escala, mas os autores optaram por a denominar "Voltar ao corpo" (*Return to body*) (Gim et al., 2016).

Ainda relativamente aos resultados da AFE, 3 dos 4 itens pertencentes à escala "Autorregulação" original (itens 29-31) saturaram com valores entre 0.311 e 0.356 no fator 4, referente à escala "Regulação atencional". Isso pode justificar-se com o fato de os 3 itens fazerem referência à manipulação da atenção e da consciência para atingir uma regulação interior ou comportamental: item 29 – "Quando me sinto sobrecarregado(a), consigo encontrar um lugar de paz dentro de mim"; item 30 – "Quando dirijo a minha consciência para o meu corpo sinto uma sensação de calma" e item 31 – "Eu consigo usar a minha respiração para diminuir a tensão". Curiosamente, o mesmo não se verificou noutros estudos de validação do MAIA, podendo indicar uma componente linguística ou cultural portuguesa como explicativa destes resultados.

Analisando todas as cargas fatoriais apresentadas na tabela 4, as do item 4 justificam a sua exclusão, embora se deva sugerir uma reestruturação deste item até no questionário original (Mehling et al., 2012), onde apresenta igualmente a menor carga fatorial de todos os itens (0.452), tendo sido também expurgado na validação chilena (Valenzuela-Moguillansky & Reys-Reys, 2015). Em relação os restantes itens, verificaram-se algumas cargas fatoriais inferiores a 0.60 (itens 17, 19, 22, 23, 24, 25, 29, 30 e 31) mas a sua exclusão não representaria melhorias na consistência interna das escalas, para além de apresentarem valores mínimos satisfatórios (min. = 0.494).

Adicionalmente, a análise dos 12 itens das duas escalas que pretendíamos melhorar (itens 5-16) seguiu a metodologia utilizada por Mehling e colaboradores no próprio desenvolvimento inicial do MAIA (Mehling et al., 2012), e teve em conta as suas cargas fatoriais (mantiveram-se os itens com carga >0.60), os valores de correlação item-escala e a consistência interna da escala caso o item fosse eliminado. Optou-se pela exclusão dos itens 5, 6, 11, e 14 para melhorar a consistência interna das duas escalas em questão, que ficaram então com 4 itens cada, em que a escala "Não se distrair" manteve um item original e três novos, e a escala "Não se preocupar" manteve dois itens originais e dois novos. Este modelo foi apresentado ao autor do questionário, aceite por este, e confirmado na

AFC, mas a sua interpretação deve ter em conta o fato de esta ter sido a versão do MAIA em que foram utilizados pela primeira vez.

Para análise e discussão dos resultados da análise fatorial confirmatória do segundo modelo do MAIA (MAIAp - B) considerou-se o critério do autor Mehling para aceitar a estrutura do questionário desde que, de todos os índices de ajuste do modelo avaliados, pelo menos dois tivessem bons valores para se poder considerar um modelo adequado. Assim se considera que este modelo tem uma adequabilidade moderada por apresentar valores de RMSEA e SRMR menores que 0.08, verificando-se adicionalmente ótimos valores de chi-quadrado ($\chi^2= 1176,7$) e da razão CMIN/df (2,48). Resultados são semelhantes aos das restantes validações onde se recorreu a análise fatorial confirmatória, sendo que nas validações chinesa e espanhola se confirmaram modelos com 8 fatores (Lin et al., 2017; Valenzuela-Moguillansky & Reys-Reys, 2015), e nas versões lituanesa e coreana se confirmaram modelos com 6 fatores (Baranauskas et al., 2016; Gim et al., 2016).

A consistência interna das escalas “Não se distrair” e “Não se preocupar” foi significativamente aumentada em relação à versão original inglesa (Mehling et al., 2012) (α Não se distrair= 0.66; α Não se preocupar = 0.67), apresentado valores de 0.81 e 0.74 respetivamente, ao contrário da escala “Notar”, que manteve um valor de alfa de *Cronbach* inferior a 0.7 (0.61), embora não muito distinto do do modelo original do MAIA (0.69). Adicionalmente, também as correlações relativamente baixas entre a maioria das escalas indicam independência das mesmas, concordantes com os valores do modelo inglês (Mehling et al., 2012), sendo que a única que se pode considerar excessivamente alta (0.64, entre as escalas “Regulação atencional” e “Consciência Corporal”) não difere muito das correlações mais altas encontradas nas validações italiana e chilena (0.62 e 0.68) (Calì et al., 2015; Valenzuela-Moguillansky & Reys-Reys, 2015).

Através da análise descritiva do MAIAp - B (anexo IV), pode-se verificar que apesar de em todos os itens se terem utilizado todas as hipóteses de resposta (0-5), os itens 2, 21, 22 e 23 apresentaram médias bem superiores aos restantes, o que se repercutiu nos valores de curtose igualmente elevados (3.203, 1.538, 2.115 e 1.607 respetivamente), bastante acima do que é recomendado (entre -1.0 e 1.0). Na validação chilena também o item 2 apresentou valores de curtose elevados e superiores aos restantes (Valenzuela-Moguillansky & Reys-Reys, 2015). Notamos que os itens 21, 22 e 23 fazem referência a sensações e emoções positivas, podendo por isso ser mais fácil para os participantes indicá-las (ou revelá-las) como mais frequentes do que as sensações e emoções negativas (item 21 – “Eu noto que o meu corpo fica diferente depois de uma experiência tranquila”; item 22 – “Eu noto que a minha respiração se torna mais livre e fácil quando me sinto confortável”; item 23 – “Eu noto como o meu corpo se altera quando me sinto feliz/contente”).

Podemos ainda verificar que o modelo encontrado apresenta uma boa fiabilidade temporal, com valores de correlação intraclass de todas as escalas entre 0.52 e 0.83, sendo que 4 têm fiabilidade moderada e as 3 restantes apresentam boa fiabilidade devendo, no entanto, considerar-se a hipótese de recolher dados de uma amostra maior em estudos posteriores de fiabilidade temporal. Outra propriedade psicométrica relevante para a validação deste modelo português do MAIA é a validade convergente e divergente, avaliada através das correlações de *Pearson*. Notaram-se correlações positivas significativas entre as escalas “Observar” e “Não reagir” do QCFM e as escalas “Regulação atencional”, “Consciência emocional”, “Consciência corporal” e “Confiar”, demonstrativas de uma validade convergente satisfatória, concordantes com as hipóteses teóricas da validade de conteúdo e de construto do MAIA testadas por Mehling (2016). No entanto, o mesmo não se verificou em relação à validade divergente, uma vez que se verificaram correlação maioritariamente positivas entre as escalas do MAIAp – B e o IDATE. Talvez o IDATE não tenha sido o instrumento de avaliação mais adequado para avaliar a validade divergente deste questionário, pois embora a sua versão original seja a mais utilizada para esse efeito noutros estudos de estruturação e validação do MAIA, a própria validação do IDATE para a população portuguesa resultou de vários processos diferentes, de diferentes autores, complexos e nem sempre com resultados fortes (Lourenço & Parreira, 2012). Poderia ter sido utilizada uma tarefa de perceção da frequência cardíaca numa parte da amostra B para complementar os dados da validade de construto do questionário final, à semelhança do que foi feito na validação italiana do MAIA e no estudo original (Calì et al., 2015; Mehling et al., 2012). No entanto, sabendo existir uma distinção entre acuidade interoceptiva e sensibilidade interoceptiva, avaliadas de forma distinta pelas tarefas de perceção da frequência cardíaca e pelo questionário MAIA, respetivamente, poderia ser pouco correto utilizá-los como avaliadores de um mesmo construto.

Apontamos como limitações deste estudo o fato de a amostra B ser pouco equilibrada na distribuição por sexo (feminino = 70.9%; masculino = 29.1%), apesar de o mesmo se ter verificado nos estudos de validação para a população polaca (Brytek-Matera & Koziel, 2015), italiana (Calì et al., 2015), chilena (Valenzuela-Moguillansky & Reys-Reys, 2015) e alemã (Bornemann et al., 2015). A dispersão de idades foi semelhante à dos estudos de validação persa (Abbasi et al., 2015), lituana (Baranauskas et al., 2016) e italiana (Calì et al., 2015), mas poderia ter sido mais abrangente, e as áreas de estudo dos participantes poderiam ter sido mais diversificadas.

O fato de se terem realizado duas análises diferentes, consecutivas e em duas amostras diferentes pode ter feito com que cada amostra tivesse um menor número de participantes, embora em ambas se tenha alcançado o número mínimo recomendado para análise fatorial ($n > 150$). Foram recolhidas informações sociodemográficas a todos os participantes com o intuito de conhecer a sua experiência em práticas de mediação corporal (Ioga, Meditação, Artes marciais, Reiki, outros), à

semelhança do que foi feito noutros estudos de validação do MAIA (Mehling et al., 2012; Bornemann et al., 2015; Brytek-Matera & Koziel, 2015). O principal intuito da recolha dessa informação, para além de o de obter uma melhor caracterização dos participantes e consequentemente um melhor controlo de variáveis, era também o de comparar grupos mais experientes com menos experientes, o que não pôde ser feito perante o número baixo de participantes com experiência nestas práticas.

Aconselha-se assim a realização de um estudo posterior numa amostra maior, com uma melhor distribuição geográfica e de participantes de ambos os sexos, maior dispersão de idades e com um maior número de participantes com experiência em práticas de mediação corporal, recreativas ou terapêuticas. Uma vez que o MAIA foi construído com o intuito de ser sensível a alterações na interocetividade resultantes de intervenções, é desejável que seja futuramente aplicado em estudos experimentais, designadamente no domínio da Psicomotricidade.

Este foi um trabalho construtivo e robusto na sua globalidade, pois desde o processo inicial de tradução até à interpretação dos resultados das análises exploratória e confirmatória, sempre existiu um contacto paralelo com o autor do MAIA (Wolf Mehling), tornando a versão portuguesa do questionário mais coerente e concordante com aqueles que são os pressupostos conceptuais do mesmo. Para além disso, quer a coordenação entre investigadores, quer a procura de equilíbrio entre as metodologias utilizadas em estudos anteriores e aquelas que são as diretrizes mais recentes para tradução e validação de questionários permitiu um desenho de estudo e discussão do trabalho mais ricos e com uma melhor fundamentação do modelo alcançado para o MAIA português. Neste contexto há ainda a salientar o desafio adicional assumido neste trabalho de testar 6 itens que ainda não haviam sido avaliados em nenhum outro trabalho de validação; os resultados agora obtidos contam com a aprovação do autor e indicam a melhor estrutura possível para o MAIA português. É ainda de realçar que, ao contrário do que aconteceu na maioria dos estudos de validação deste questionário, no presente trabalho optou-se pela recolha de duas amostras distintas para realizar cada uma das análises fatoriais, o que tornou o processo mais exigente, mas igualmente mais rigoroso e correto.

Conclusões

Este foi um estudo de tradução e validação do MAIA, que teve também o objetivo de avaliar as propriedades psicométricas da versão traduzida e testar 6 novos itens complementares sugeridos pelo autor do questionário original. Concluímos que se alcançou um modelo adequado deste questionário para uma amostra da população portuguesa, capaz de avaliar a sensibilidade interocetiva em alunos universitários adultos, e ainda diferenciar 7 dimensões que constituem na sua totalidade o nível de sensibilidade interocetiva de cada participante.

Esta versão portuguesa do MAIA pode então ser utilizada em estudos observacionais ou experimentais que pretendam avaliar a interocetividade, quer seja com relação a variáveis comportamentais específicas, quer seja enquanto competência sensível aos efeitos de uma dada intervenção.

Bibliografia

- Abbasi, M., Ghorbani, N., Hatami, J., Lavasani, M. G. (2015). *Validity and Reliability of Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness in Iranian Students* (Unpublished report). Faculty of Psychology and educational Sciences, University of Tehran. Disponível em <http://www.osher.ucsf.edu/maia/4>
- Adolfi, F., Couto, B., Richter, F., Decety, J., Lopez, J., Sigman, M., ... Ibáñez, A. (2017). Convergence of interoception, emotion, and social cognition: A twofold fMRI meta-analysis and lesion approach. *Cortex*, 88, 124-142. doi: 10.1016/j.cortex.2016.12.019
- Ainley, V., Maister, L., Brokfeld, J., Farmer, H., & Tsakiris, M. (2013). More of myself: Manipulating interoceptive awareness by heightened attention to bodily and narrative aspects of the self. *Consciousness and Cognition*, 22, 1231-1238. doi: 10.1016/j.concog.2013.08.004
- Anthoine, E., Moret, L., Regnault, A., Sébille, V., & Hardouin, J. B. (2014). Sample size used to validate a scale: a review of publications on newly-developed patient reported outcomes measures. *Health and quality of life outcomes*, 12(1), 2. doi: 10.1186/s12955-014-0176-2
- Associação Médica Mundial (2013). WMA Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. [Online] Disponível em: <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>
- Badoud, D., & Tsakiris, M. (2017). From the body's viscera to the body's image: is there a link between interoception and body image concerns?. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 77, 237-246. doi: 10.1016/j.neubiorev.2017.03.017
- Baer, R., Smith, G., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using Self-Report Assessment Methods to Explore Facets of Mindfulness. *Assessment*, 13 (1), 27-45. doi: 10.1177/1073191105283504
- Baranauskas, M., Grabauskaitė, A., & Griskova-Bulanova, I. (2016). Psychometric Characteristics of Lithuanian Version of Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA LT). *Neurologijos seminarai*, 20(70), 202-206. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00120
- Bird, G., Silani, G., Brindley, R., White, S., Frith, U., & Singer, T. (2010). Empathic brain responses in insula are modulated by levels of alexithymia but not autism. *Brain*, 133(5), 1515-1525. doi: 10.1093/brain/awq060
- Blunch, N. (2011). *Introduction to structural equation modeling using IBM SPSS statistics and AMOS*. Londres: Sage.
- Bornemann, B., Herbert, B. M., Mehling, W. E., & Singer, T. (2014). Differential changes in self-reported aspects of interoceptive awareness through 3 months of contemplative training. *Frontiers in psychology*, 5, 1504. doi: 10.3389/fpsyg.2014.01504
- Brener, J., & Ring, C. (2016). Towards a psychophysics of interoceptive processes: the measurement of heartbeat detection. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 371(1708). doi: 10.1098/rstb.2016.0015

- Brewer, R., Happé, F., Cook, R., & Bird, G. (2015). Alexithymia, not Autism Spectrum Disorders, is the consequence of interoceptive failure [Comentário a "Autism, oxytocin and interoception" de Quattrocki & Friston (2014)]. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 56, 348-353. doi: 10.1016/j.neubiorev.2015.07.006
- Brown, T. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Second edition. Nova Iorque: The Guilford Press.
- Brytek-Matera, A., & Koziel, A. (2015) The body self-awareness among women practicing fitness: a preliminary study. *Polish Psychological Bulletin*, 46(1), 104-111. doi: 10.1515/ppb-2015-0014
- Calí, G., Ambrosini, E., Picconi, L., Mehling, W., & Committeri, G. (2015). Investigating the relationship between interoceptive accuracy, interoceptive awareness, and emotional susceptibility. *Frontiers in psychology*, 6, 1202. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01202
- Carey, M., & Asbury, J. (2016). *Focus group research*. Nova Iorque: Routledge.
- Ceunen, E., Vlaeyen, J., & Van Diest, I. (2016). On the origin of interoception. *Frontiers in psychology*, 7, 743. doi: 10.3389/fpsyg.2016.00743
- Constantini, M. (2014). Body perception, awareness and illusions. *WIREs Cognitive Science*, 5, 551-560. doi: 10.1002/wcs.1309
- Costello, A., & Osborne, J. (2005). Best practices in Exploratory Factor Analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10 (7), 1-9. Retirado de <http://pareonline.net/getvn.asp?v=10&n=7>
- Craig, A. D. (2002). How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Nature reviews neuroscience*, 3(8), 655-666. doi: 10.1038/nrn894
- Craig, A. D. (2008). Interoception and emotion: A neuroanatomical perspective. In M. Lewis, J. M. Haviland- Jones & L. Barrett (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 272 – 290). Nova Iorque: Guilford Press.
- Craig, A. D. (2015). *How Do You Feel?: An Interoceptive Moment with Your Neurobiological Self*. Princeton: Princeton University Press.
- Critchley, H., & Nagai, Y. (2012). How emotions are shaped by bodily states. *Emotion Review*, 4(2), 163-168. doi: 10.1177/1754073911430132
- Crucianelli, L., Krahé, C., Jenkinson, P. M., & Fotopoulou, A. K. (2017). Interoceptive ingredients of body ownership: Affective touch and cardiac awareness in the rubber hand illusion. *Cortex*. Maio(1). doi: 10.1016/j.cortex.2017.04.018
- Damásio, A. (2011). *O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano*. Lisboa: Círculo de Leitores.
- Damásio, A. (2013). *O sentimento de si: corpo, emoção e consciência*. Lisboa: Círculo de leitores.

- Damásio, A., Tranel, D., & Damasio, H. (1991). Somatic markers and the guidance of behavior: Theory and preliminary testing. In H. S. Levin, H. M. Eisenberg & L. B. Benton (Eds.), *Frontal lobe function and dysfunction* (pp. 217–229). Nova Iorque: Oxford University Press.
- Daniel, F. (1996). *Teoria e Prática Psicométrica - Contribuição para a validação do STAI-Y de Spielberger em estudantes do ensino superior*. Dissertação apresentada à Universidade da Extremadura para obtenção do grau de Mestre em “Trabajo Social e Desarrollo Comunitario”. Badajoz: Universidade da Extremadura.
- DeVon, H., Block, M., Moyle-Wright, P., Ernst, D., Hayden, S., Lazzara, D., ... Kostas-Polston, E. (2007). A psychometric toolbox for testing validity and reliability. *Journal of Nursing scholarship*, 39(2), 155-164. doi: 10.1111/j.1547-5069.2007.00161.x
- Di Lernia, D., Serino, S., & Riva, G. (2016). Pain in the body. altered interoception in chronic pain conditions: a systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 71, 328-341. doi: 10.1016/j.neubiorev.2016.09.015.
- Durlik, C., Brown, G., & Tsakiris, M. (2014). Enhanced interoceptive awareness during anticipation of public speaking is associated with fear of negative evaluation. *Cognition & emotion*, 28(3), 530-540. doi: 10.1080/02699931.2013.832654
- Ehlers, A., & Breuer, P. (1996). How good are patients with panic disorder at perceiving their heartbeats?. *Biological psychology*, 42(1), 165-182. doi: 10.1016/0301-0511(95)05153-8
- Epstein, J., Santo, R. M., & Guillemin, F. (2015). A review of guidelines for cross-cultural adaptation of questionnaires could not bring out a consensus. *Journal of clinical epidemiology*, 68(4), 435-441. doi: 10.1016/j.jclinepi.2014.11.021
- Ernst, J., Böker, H., Hättenschwiler, J., Schüpbach, D., Northoff, G., Seifritz, E., & Grimm, S. (2013). The association of interoceptive awareness and alexithymia with neurotransmitter concentrations in insula and anterior cingulate. *Social cognitive and affective neuroscience*, 9, 857-863. doi:10.1093/scan/nst058
- Farb, N., Segal, Z., & Anderson, A. (2013). Mindfulness meditation training alters cortical representations of interoceptive attention. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 8, 15–26. doi: 10.1093/scan/nss066
- Fonseca, V. (2008). *Desenvolvimento Psicomotor e Aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed.
- Forkmann, T., Scherer, A., Meessen, J., Michal, M., Schächinger, H., Vögele, C., & Schulz, A. (2016). Making sense of what you sense: Disentangling interoceptive awareness, sensibility and accuracy. *International Journal of Psychophysiology*, 109, 71-80. doi: 10.1016/j.ijpsycho.2016.09.019
- Furman, D., Waugh, C., Bhattacharjee, K., Thompson, R., & Gotlib, I. (2013). Interoceptive awareness, positive affect, and decision making in major depressive disorder. *Journal of affective disorders*, 151(2), 780-785. doi: 10.1016/j.jad.2013.06.044

- Ganos, C., Garrido, A., Navalpotro-Gómez, I., Ricciardi, L., Martino, D., Edwards, M. J., ... Bhatia, K. (2015). Premonitory urge to tic in Tourette's is associated with interoceptive awareness. *Movement Disorders*, 30(9), 1198-1202. doi: 10.1002/mds.26228
- García-Cordero, I., Sedeño, L., de la Fuente, L., Slachevsky, A., Forno, G., Klein, F., ... Torralva, T. (2016). Feeling, learning from and being aware of inner states: interoceptive dimensions in neurodegeneration and stroke. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 371(1708). doi: 10.1098/rstb.2016.0006
- Garfinkel, S., & Critchley, H. (2013). Interoception, emotion and brain: new insights link internal physiology to social behaviour. [Comentário a "Anterior insular cortex mediates bodily sensibility and social anxiety" de Terasawa et al. (2012)]. *Social cognitive and affective neuroscience*, 8(3), 231-234. doi: 10.1093/scan/nss140
- Garfinkel, S., Manassei, M., Hamilton-Fletcher, G., den Bosch, Y. I., Critchley, H. D., & Engels, M. (2016). Interoceptive dimensions across cardiac and respiratory axes. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 371(1708). doi: 10.1098/rstb.2016.0014
- Georgiou, E., Matthias, E., Kobel, S., Kettner, S., Dreyhaupt, J., Steinacker, J. M., & Pollatos, O. (2015). Interaction of physical activity and interoception in children. *Frontiers in psychology*, 6, 502. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00502
- Georgiou, E., Matthias, E., & Pollatos, O. (2014). Interoception and Physical Activity in Children and Adolescents. *European Health Psychologist*, 16(S), 322. Abstract retirado de <https://www.ehps.net/ehp/index.php/contents/article/view/113>
- Gim, W., Sim, K., & Cho, O., (2016). Korean Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (K-MAIA): Development and Validation. *Korean Journal of Stress Research*, 24(3), 177-192. doi: 10.17547/kjsr.2016.24.3.177
- Grabauskaitė, A., Baranauskas, M., & Griškova-Bulanova, I. (2017). Interoception and gender: What aspects should we pay attention to?. *Consciousness and cognition*, 48, 129-137. doi: 10.1016/j.concog.2016.11.002
- Gregório, S., & Gouveia, J. (2011). Facetas de mindfulness: características psicométricas de um instrumento de avaliação. *Psychologica*, 54, 259-280.
- Grossi, D., Di Vita, A., Palermo, L., Sabatini, U., Trojano, L., & Guariglia, C. (2014). The brain network for self-feeling: A symptom-lesion mapping study. *Neuropsychologia*, 63, 92-98. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2014.08.004
- Harrington, D. (2008). *Confirmatory factor analysis*. Nova Iorque: Oxford University Press.
- Harshaw, C. (2015). Interoceptive dysfunction: toward an integrated framework for understanding somatic and affective disturbance in depression. *Psychological Bulletin*, 141(2), 311-363. doi: 10.1037/a0038101

- Herbert, B. M., Herbert, C., & Pollatos, O. (2011). On the relationship between interoceptive awareness and alexithymia: is interoceptive awareness related to emotional awareness?. *Journal of Personality*, 79(5), 1149-1175. doi: 10.1111/j.1467-6494.2011.00717.x
- Herbert, B. M., Muth, E., Pollatos, O., & Herbert, C. (2012). Interoception across modalities: on the relationship between cardiac awareness and the sensitivity for gastric functions. *PloS one*, 7(5). doi: 10.1371/journal.pone.0036646
- Herbert, B. M., & Pollatos, O. (2014). Attenuated interoceptive sensitivity in overweight and obese individuals. *Eating behaviors*, 15(3), 445-448. doi: 10.1016/j.eatbeh.2014.06.002
- Herbert B. M., Pollatos O., Schandry R. (2007). Interoceptive sensitivity and emotion processing: an EEG study. *International Journal of Psychophysiology*, 65, 214–227. doi: 10.1016/j.ijpsycho.2007.04.007
- Khalsa, S., & Lapidus, R. (2016). Can interoception improve the pragmatic search for biomarkers in psychiatry?. *Frontiers in psychiatry*, 7, 121. doi: 10.3389/fpsy.2016.00121
- Khalsa, S., Rudrauf, D., & Tranel, D. (2009). Interoceptive awareness declines with age. *Psychophysiology*, 46(6), 1130-1136. doi: 10.1111/j.1469-8986.2009.00859.x
- Katkin, E., Reed, S., & Deroo, C. (1983). A Methodological Analysis of 3 Techniques for the Assessment of Individual-Differences in Heartbeat Detection. *Psychophysiology*, 20(4), 452-452.
- Klabunde, M., Collado, D., & Bohon, C. (2017). An interoceptive model of bulimia nervosa: A neurobiological systematic review. *Journal of Psychiatric Research*, 94, 36-46. doi: 10.1016/j.jpsy.2017.06.009
- Kline, R. (2005). Principles and practice of structural equation modeling (Second edition). Nova lorque: The Guilford Press.
- Koch, A., & Pollatos, O. (2014). Cardiac sensitivity in children: sex differences and its relationship to parameters of emotional processing. *Psychophysiology*, 51(9), 932-941. doi: 10.1111/psyp.12233
- Koo, T., & Li, M. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of chiropractic medicine*, 15(2), 155-163. doi: 10.1016/j.jcm.2016.02.012
- Krueger, R. (2014). *Focus groups: A practical guide for applied research*. Londres: Sage.
- Leech, N., Barrett, K., & Morgan G. (2005). *SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation*. Nova Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lin, F., Hsu, C., Mehling, W., & Yeh, M. (2017). Translation and Psychometric Testing of the Chinese Version of the Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness. *Journal of Nursing Research*, 25(1), 76-84. doi:10.1097/jnr.0000000000000182
- Longarzo, M., D'Olimpio, F., Chiavazzo, A., Santangelo, G., Trojano, L., & Grossi, D. (2015). The relationships between interoception and alexithymic trait. The SelfAwareness Questionnaire in healthy subjects. *Frontiers in psychology*, 6, 1149. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01149

- Lourenço, A., & Parreira, P. (2012). Ansiedade Dos Estudantes Perante O Ensino Clínico. *International Journal of Developmental and Educational Psychology – INFAD Revista de Psicología.*, 4(1), 203–212.
- Mehling W. (2016). Differentiating attention styles and regulatory aspects of self-reported interoceptive sensibility. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 371(1708). doi: 10.1098/rstb.2016.0013 10.1098/rstb.2016.0013
- Mehling W., Price C, Daubenmier J, Acree M, Bartmess E, Stewart A. (2012) The Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA). *PLoS one*, 7(11). doi: 10.1371/journal.pone.0048230
- Mokkink, L., Terwee, C., Patrick, D., Alonso, J., Stratford, P., Knol, D., ... De Vet, H. (2010). The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Quality of Life Research*, 19(4), 539-549. doi: 10.1007/s11136-010-9606-8
- Murphy, J., Brewer, R., Catmur, C., & Bird, G. (2016). Interoception and psychopathology: A developmental neuroscience perspective. *Developmental cognitive neuroscience*. doi: 10.1016/j.dcn.2016.12.006
- Naqvi, N., & Bechara, A. (2010). The insula and drug addiction: an interoceptive view of pleasure, urges, and decision-making. *Brain Structure and Function*, 214, 435-450. doi: 10.1007/s00429-010-0268-7.
- Osher Center for Integrative Medicine. Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness [Internet]. Acedido em Jun 2016. Disponível em <http://www.osher.ucsf.edu/maia/4>
- Pearce, J., & Bouton, M. (2001). Theories of associative learning in animals. *Annual review of psychology*, 52(1), 111-139. doi: 10.1146/annurev.psych.52.1.111
- Petty, F. (1995). GABA and mood disorders: a brief review and hypothesis. *Journal of affective disorders*, 34(4), 275-281. doi: 10.1016/0165-0327(95)00025-I
- Pollatos, O., Gramann, K., & Schandry, R. (2007). Neural systems connecting interoceptive awareness and feelings. *Human brain mapping*, 28(1), 9-18. doi: 10.1002/hbm.20258
- Pollatos O., Kirsch W., Schandry R. (2005). On the relationship between interoceptive awareness, emotional experience, and brain processes. *Cognitive Brain Research*, 25, 948–962. doi: 10.1016/j.cogbrainres.2005.09.019
- Pollatos, O., Kurz, M. A. L., Albrecht, J., Schreder, T., Kleemann, A.M., Schöpf, V., Kopietz, R., Wiesmann, M., & Schandry, R. (2008). Reduced perception of bodily signals in anorexia nervosa. *Eating Behaviors*, 9, 381. doi: 10.1016/j.eatbeh.2008.02.001.
- Porges, S. (1993). *Body perception questionnaire*. Laboratory of Developmental Assessment, Universidade de Maryland.

- Quiton, R., Roys, S., Zhuo, J., Keaser, M. L., Gullapalli, R. P., & Greenspan, J. D. (2007). Age-related changes in nociceptive processing in the human brain. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1097(1), 175-178. doi: 10.1196/annals.1379.024
- Rahman, A., Iqbal, Z., Waheed, W., & Hussain, N. (2003). Translation and cultural adaptation of health questionnaires. *The Journal of the Pakistan Medical Association*, 53(4), 142-147.
- Ricciardi, L., Demartini, B., Crucianelli, L., Krahé, C., Edwards, M. J., & Fotopoulou, A. (2016). Interoceptive awareness in patients with functional neurological symptoms. *Biological psychology*, 113, 68-74. doi: 10.1016/j.biopsycho.2015.10.009
- Ricciardi, L., Ferrazzano, G., Demartini, B., Morgante, F., Erro, R., Ganos, C., ... Edwards, M. (2016). Know thyself: Exploring interoceptive sensitivity in Parkinson's disease. *Journal of the neurological sciences*, 364, 110-115. doi: 10.1016/j.jns.2016.03.019
- Santos, S., & Silva D. (1997) Adaptação do State-Trait Forma Y para a população Portuguesa: Primeiros dados.-Anxiety Inventory (STAI). *Revista Portuguesa de Psicologia*, 32, 85-98.
- Schandry, R. (1981). Heart Beat Perception and Emotional Experience. *Psychophysiology*, 18(4), 483-488. doi: 10.1111/j.1469-8986.1981.tb02486.
- Schulz, A., Köster, S., Beutel, M. E., Schächinger, H., Vögele, C., Rost, S., ... Michal, M. (2015). Altered patterns of heartbeat-evoked potentials in depersonalization/derealization disorder: neurophysiological evidence for impaired cortical representation of bodily signals. *Psychosomatic medicine*, 77(5), 506-516. doi: 10.1097/PSY.0000000000000195
- Schulz, A., Lass-Hennemann, J., Sütterlin, S., Schächinger, H., & Vögele, C. (2013). Cold pressor stress induces opposite effects on cardioceptive accuracy dependent on assessment paradigm. *Biological psychology*, 93(1), 167-174. doi: 10.1016/j.biopsycho.2013.01.007
- Serino, A., Alsmith, A., Costantini, M., Mandrigin, A., Tajadura-Jimenez, A., & Lopez, C. (2013). Bodily ownership and self-location: components of bodily self-consciousness. *Consciousness and cognition*, 22(4), 1239-1252. doi.org/10.1016/j.concog.2013.08.013
- Shah, P., Hall, R., Catmur, C., & Bird, G. (2016). Alexithymia, not autism, is associated with impaired interoception. *Cortex*, 81, 215-220. doi: 10.1016/j.cortex.2016.03.021
- Sherrington, C. (1948) *The Integrative Action of the Nervous System*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Shields, S., Mallory, M., Simon A. (1989). The body awareness questionnaire: Reliability and validity. *Journal of Personality Assessment*, 53(4), 802-815. doi: 10.1207/s15327752jpa5304_16
- Silva, D. (2003). O Inventário de Estado-Traço de Ansiedade (S.T.A.I.) de Spielberger- Forma Y. In M.M. Gonçalves, M.R. Simões, L.S. Almeida, C. Machado (Eds.) (pp.45-63). *Avaliação Psicológica, Volume I*. Coimbra: Quarteto.
- Spielberger, C. (1983). *State-Trait Anxiety Inventory: STAI (Form Y)*. Califórnia: Consulting Psychologists Press.

- Strigo, I., & Craig, A. (2016). Interoception, homeostatic emotions and sympathovagal balance. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 371(1708). doi: 10.1098/rstb.2016.0010
- Tabachnick, B. & Fidell, L. (2013). *Using Multivariate Statistics (Sexta edição)*. Boston: Pearson Education.
- Teive, H., Zonta, M., & Kumagai, Y. (1998). Treatment of spasticity: an update. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, 56(4), 852-858. doi: 10.1590/S0004-282X1998000500025
- Terasawa, Y., Shibata, M., Moriguchi, Y., & Umeda, S. (2012). Anterior insular cortex mediates bodily sensibility and social anxiety. *Social cognitive and affective neuroscience*, 8(3), 259-266. doi: 10.1093/scan/nss108
- Terhaar, J., Viola, F., Bär, K. J., & Debener, S. (2012). Heartbeat evoked potentials mirror altered body perception in depressed patients. *Clinical Neurophysiology*, 123(10), 1950-1957. doi: 10.1016/j.clinph.2012.02.086
- Tsakiris, M. (2008). The self-other distinction: Insights from self-recognition. In F. Morganti, A. Carassa, & G. Riva (Eds.), *Enacting intersubjectivity: A cognitive and social perspective on the study of interactions* (pp. 149–164). Amsterdam: IOS.
- Tsakiris, M. (2010). My body in the brain: a neurocognitive model of body-ownership. *Neuropsychologia*, 48(3), 703-712. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2009.09.034
- Tsakiris, M. (2017) The multisensory basis of the self: From body to identity to others. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 70(4), 597-609. doi: 10.1080/17470218.2016.1181768
- Vaitl, D. (1996). Interoception. *Biological psychology*, 42(1), 1-27. doi: 10.1016/0301-0511(95)05144-9
- Valenzuela-Moguillansky C, Reyes-Reys A. (2016) Psychometric properties of the multidimensional assessment of interoceptive awareness (MAIA) in a Chilean population. *Frontiers in Psychology*, 6, 1-13. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00120
- Valenzuela-Moguillansky, C., Reyes-Reyes, A., & Gaete, M. I. (2017). Exteroceptive and interoceptive body-self awareness in fibromyalgia patients. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11, 117. doi: 10.3389/fnhum.2017.00117
- Van Dyck, Z., Schulz, A., Blechert, J., Herbert, B. M., & Vögele, C. (2016). Gastric interoception and gastric myoelectrical activity in bulimia nervosa and binge eating disorder. *European Health Psychologist*, 18(S), 320. Abstract retirado de <http://www.ehps.net/ehp/index.php/contents/article/view/1704>
- Van Dyck, Z., Vögele, C., Blechert, J., Lutz, A., Schulz, A., & Herbert, B. M. (2016). The Water Load Test As a Measure of Gastric Interoception: Development of a Two-Stage Protocol and Application to a Healthy Female Population. *PloS one*, 11(9). doi: 10.1371/journal.pone.0163574

- Verdejo-Garcia, A., Clark, L., & Dunn, B. (2012). The role of interoception in addiction: A critical review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 36, 1857-1869. doi: 10.1016/j.neubiorev.2012.05.007
- Whitehead, W. E., Drescher, V. M., Heiman, P., & Blackwell, B. (1977). Relation of Heart-Rate Control to Heartbeat Perception. *Biofeedback and Self-Regulation*, 2(4), 371- 392. doi: 10.1007/Bf00998623
- Wiebking, C., Duncan, N., Tiret, B., Hayes, D. J., Marjańska, M., Doyon, J., ... Northoff, G. (2014). GABA in the insula—a predictor of the neuronal response to interoceptive awareness. *Neuroimage*, 86, 10-18. doi: 10.1016/j.neuroimage.2013.04.042
- Wiens, S., Mezzacappa, E., & Katkin, E. (2000). Heartbeat detection and the experience of emotions. *Cognition & Emotion*, 14(3), 417-427. doi: 10.1080/026999300378905
- Yong, A. G., & Pearce, S. (2013). A beginner's guide to factor analysis: Focusing on exploratory factor analysis. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 9(2), 79-94. doi: 10.20982/tqmp.09.2.p079
- Yoris, A., Esteves, S., Couto, B., Melloni, M., Kichic, R., Cetkovich, M., ... Sedeño, L. (2015). The roles of interoceptive sensitivity and metacognitive interoception in panic. *Behavioral and Brain Functions*, 11(1), 14. doi: 10.1186/s12993-015-0058-8.
- Zoellner, L., & Craske, M. (1999). Interoceptive accuracy and panic. *Behaviour research and therapy*, 37(12), 1141-1158.

Anexos

Anexo I - email do autor com sugestão de novos itens

“Thank you for asking, Joana!

The MAIA is actually public domain, which means you do not need anybody’s permission.

But I am happy to hear that you want to do the work for Portugal. I assume you have looked at the Brazilian version. It would be VERY interesting to me to see whether the Portuguese-Portuguese version you would come up with would be different from the Brazilian version.

Also, because there are some psychometric shortcomings in the current version 1 of the MAIA, reviewed in the article in Phil Trans Royal Soc on the website, we are currently adding 6 extra items (3 for Non-Distracting and 3 for Non-Worrying) to a US study and to a German study. We want to do a factor analysis of the old with these additional items and see how we can improve the 2 scales with as few as possible items. That means for a version 2 we don’t know yet which of the 3 old and 3 new items will remain. So, if you want to use the Version 2 in the future, for which we may need another 2-4 years to finalize after data collection, these additional items are attached.

I like the review article you are using and understand you won’t do the back-translation. Completely up to you!!!

Happy to help in any way. Let me know and keep me up to date, please!

All the best

Wolf E. Mehling, MD”

Anexo II - MAIAp Final

Em baixo encontra uma lista de afirmações. Indique por favor com que frequência cada afirmação se aplica a si na sua vida do dia a dia, considerando 0(zero) como nunca e 5 (cinco) como sempre.

	Nunca				Sempre	
1. Quando estou tenso(a), eu noto onde a tensão está localizada no meu corpo.	0	1	2	3	4	5
2. Eu noto quando estou desconfortável no meu corpo.	0	1	2	3	4	5
3. Eu noto quais as partes do meu corpo onde estou confortável.	0	1	2	3	4	5
4. Quando sinto dor ou desconforto, tento aguentar e continuar com o que estava a fazer.	0	1	2	3	4	5
5. Eu tento ignorar a dor.	0	1	2	3	4	5
6. Eu afasto as sensações de desconforto focando-me noutra coisa qualquer.	0	1	2	3	4	5
7. Quando sinto sensações corporais desagradáveis, ocupo-me com outra coisa qualquer para não ter de as sentir.	0	1	2	3	4	5
8. Se sinto algum desconforto, começo a preocupar-me que algo não está bem.	0	1	2	3	4	5
9. Eu consigo aperceber-me de uma sensação corporal desagradável, sem ficar preocupado(a) com ela.	0	1	2	3	4	5
10. Eu consigo manter-me calmo(a) e não me preocupar quando sinto desconforto ou dor.	0	1	2	3	4	5
11. Quando estou desconfortável ou com dor não consigo tirar isso da minha cabeça.	0	1	2	3	4	5
12. Eu consigo prestar atenção à minha respiração sem me distrair com as coisas que estão a acontecer à minha volta.	0	1	2	3	4	5
13. Eu consigo manter-me consciente das minhas sensações corporais internas, mesmo quando há muita coisa a acontecer à minha volta.	0	1	2	3	4	5
14. Quando estou a conversar com alguém, consigo prestar atenção à minha postura.	0	1	2	3	4	5
15. Se me distrair, consigo voltar a prestar atenção ao meu corpo.	0	1	2	3	4	5
16. Eu consigo redirecionar a atenção dos meus pensamentos para as sensações do meu corpo.	0	1	2	3	4	5
17. Eu consigo manter a consciência de todo o meu corpo mesmo quando uma parte de mim está com dor ou desconforto.	0	1	2	3	4	5
18. Eu sou capaz de focar-me conscientemente no meu corpo como um todo.	0	1	2	3	4	5

	Nunca				Sempre	
19. Eu noto como o meu corpo se altera quando estou zangado(a).	0	1	2	3	4	5
20. Quando algo não está bem na minha vida consigo senti-lo no meu corpo.	0	1	2	3	4	5
21. Eu noto que o meu corpo fica diferente depois de uma experiência tranquila.	0	1	2	3	4	5
22. Eu noto que a minha respiração se torna mais livre e fácil quando me sinto confortável.	0	1	2	3	4	5
23. Eu noto como o meu corpo se altera quando me sinto feliz/contente.	0	1	2	3	4	5
24. Quando me sinto sobrecarregado(a), consigo encontrar um lugar de paz dentro de mim.	0	1	2	3	4	5
25. Quando dirijo a minha consciência para o meu corpo sinto uma sensação de calma.	0	1	2	3	4	5
26. Eu consigo usar a minha respiração para diminuir a tensão.	0	1	2	3	4	5
27. Quando fico preso(a) a pensamentos, consigo acalmar a minha mente focando-me no meu corpo ou na minha respiração.	0	1	2	3	4	5
28. Eu “escuto” a informação que o meu corpo me dá sobre o meu estado emocional.	0	1	2	3	4	5
29. Quando eu estou aborrecido(a), procuro perceber como o meu corpo se sente.	0	1	2	3	4	5
30. Eu “escuto” o meu corpo para saber o que fazer.	0	1	2	3	4	5
31. Eu sinto-me bem no meu corpo.	0	1	2	3	4	5
32. Eu sinto que o meu corpo é um lugar seguro.	0	1	2	3	4	5
33. Eu confio nas minhas sensações corporais.	0	1	2	3	4	5

Anexo III – Estatística descritiva MAIAp – A

Item	Min	Máx	Média	Desvio Padrão	Assimetria	Curtose
1	0	5	3,17	1,05	-,427	,106
2	1	5	4,10	,79	-,847	1,027
3	0	5	3,60	1,03	-,773	,870
4	0	5	4,02	,97	-1,064	1,394
5	0	5	2,67	1,27	-,047	-,750
6	0	5	2,50	1,20	,155	-,569
7	0	5	1,63	1,00	,587	,741
8	0	5	3,04	1,23	-,540	-,015
9	0	5	3,09	1,07	-,592	,480
10	0	5	2,94	1,10	-,534	,219
11	0	5	1,97	1,34	,446	-,481
12	0	5	2,23	1,17	-,064	-,508
13	0	5	2,87	1,08	-,341	,095
14	0	5	2,96	1,01	-,226	-,305
15	0	5	3,02	1,07	-,650	,189
16	0	5	2,32	1,17	,111	-,500
17	0	5	3,01	1,11	-,484	-,022
18	0	5	3,07	1,07	-,429	-,117
19	0	5	2,97	1,17	-,182	-,429
20	0	5	3,34	,89	-,430	,826
21	1	5	3,20	,92	,006	-,134
22	1	5	3,12	,98	-,080	-,311
23	1	5	3,41	,96	-,222	-,029
24	0	5	3,57	1,20	-,898	,404
25	0	5	3,44	1,16	-,861	,638
26	1	5	4,13	,84	-1,071	1,751
27	1	5	4,10	,87	-1,065	1,437
28	0	5	3,99	,95	-1,255	2,238
29	0	5	2,78	1,11	-,114	,074
30	0	5	2,97	,93	-,303	,691
31	0	5	3,21	1,14	-,509	,233
32	0	5	2,70	1,16	-,232	-,123
33	0	5	3,04	1,09	-,565	,015
34	0	5	2,47	1,13	-,120	-,295
35	0	5	2,61	1,18	-,121	-,372
36	1	5	3,80	,92	-,659	,211
37	1	5	3,84	,89	-,525	,231
38	1	5	3,92	,86	-,714	,574

Anexo IV – Estatística descritiva MAIAp - B

Item	Min	Máx	Média	Desvio Padrão	Assimetria	Curtose
1	0	5	3,07	1,22	-,521	-,181
2	0	5	3,93	,91	-1,320	3,203
3	0	5	3,29	1,06	-,495	-,002
4	0	5	1,67	1,11	,640	,364
5	0	5	1,89	1,17	,448	-,157
6	0	5	1,80	1,01	,789	,895
7	0	5	1,97	1,10	,645	,414
8	0	5	2,01	1,21	,230	-,685
9	0	5	2,78	1,20	-,380	-,458
10	0	5	2,88	1,12	-,455	-,204
11	0	5	2,68	1,14	-,308	-,321
12	0	5	2,76	1,20	-,333	-,296
13	0	5	2,78	1,13	-,323	-,364
14	0	5	2,80	1,18	-,430	-,361
15	0	5	2,95	,99	-,423	-,103
16	0	5	2,89	1,01	-,571	,444
17	0	5	2,78	1,01	-,512	,215
18	0	5	3,02	1,05	-,387	,475
19	0	5	3,50	1,16	-,858	,296
20	0	5	3,42	1,16	-,747	,131
21	0	5	3,90	,95	-1,024	1,538
22	0	5	3,96	,97	-1,232	2,115
23	0	5	3,80	1,01	-1,060	1,607
24	0	5	2,35	1,05	-,235	-,292
25	0	5	2,73	1,07	-,437	,167
26	0	5	2,86	1,25	-,437	-,413
27	0	5	2,44	1,17	-,128	-,502
28	0	5	2,83	1,18	-,524	-,182
29	0	5	2,24	1,24	,016	-,592
30	0	5	2,40	1,23	-,174	-,682
31	0	5	3,39	1,20	-,816	,235
32	0	5	3,48	1,10	-,870	,957
33	0	5	3,60	1,03	-,940	1,413